AR 3262

S. Theodor Stein Collection

LEO BAECK INSTITUTE

Center for Jewish History

15 West 16th Street
New York, NY 10011

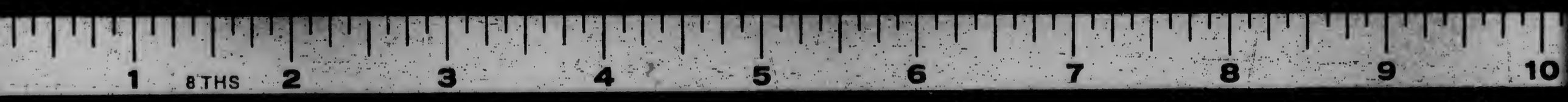
Phone: (212) 744-6400
Fax: (212) 988-1305
Email: lbaeck@lbi.cjh.org
URL: http://www.lbi.org

Date: 12/16/2009

Sys #: 000195565

Box: OS 53

Folder: 1



Hofrat Dr. Med. & Phil. SIEGMUND THEODOR STEIN
1840 - 1891.

Unter den Männern der Wissenschaft, die frühzeitig erkannten, welch' bedeutende Rolle die Photographie, ebenso wie die Elektrizität, im Dienste der Medizin zu spielen berufen sind, ist Siegmund Theodor Stein einer der ersten gewesen.

Stein war in Bayern geboren, ist aber schon in früher Jugend nach Frankfurt gekommen und ist von da an, mit Ausnahme seiner Studienjahre und häufiger Berufsreisen im In- und Auslande, bis zu seinem Tode ein treuer Frankfurter geblieben.

Nach absolviertem Gymnasium studierte er in Heidelberg, Erlangen und München Physik und Chemie, hierauf in Würzburg, Berlin, Prag und Paris Medizin. Er promovierte 1862 zum Doktor der Philosophie, 1864 zum Doktor der Medizin.

Nach Absolvierung seiner Universitätsstudien liess Stein sich unter die Frankfurter Ärtzte aufnehmen, begann aber alsbald neben seiner umfangreichen ärtzlichen Tätigkeit seinem Forschungsdrang nachzugehen. In rastlosem Schaffen ersann er die mannigfachsten Apparate, um die praktische Anwendung der Photographie auf den verschiedensten Gebieten zu ermöglichen. In zahlreichen Schriften hat Stein seine Erfahrungen veröffentlicht. Sein ausgezeichnetes Werk, „Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung" (zuerst erschienen im Jahre 1876, später 1883-86 in noch erweiterter Auflage mit etwa 600 Abbildungen), fand grosse Verbreitung und allseitige Anerkennung.

Zu gleicher Zeit aber stellte Stein auch auf elektrotechnischem Gebiet die verschiedensten Versuche an, insbesondere auch, um elektrische Behandlungsmethoden in die Medizin einzuführen. Zu einer Zeit als die Elektrizität als Heilmittel noch wenig bekannt war, eröffnete Stein eine Anstalt für Heilelektrizität und Elektrotherapie mit damals ganz neuen Methoden.

Zu jener Zeit veröffentlichte er auch das in mehreren Auflagen erschienene bedeutende Werk, „Allgemeine Elektrisation des menschlichen Körpers".

Steins Erfindung, das „Sphygmophon", ein neuer elektrotelephonischer Apparat zur Diagnose der Herz- und Pulsbewegungen, (man kann ihn wohl einen Vorläufer des heute auf der ganzen Welt gebräuchlichen Elektrokardiograms nennen) wurde in Deutschland und im Auslande patentiert.

Ganz besonders durch den Wunsch, das Wissen um die

Fortschritte in der Elektrizität weiten Kreisen zur Kenntnis zu bringen, hielt Stein viele volkstümliche Vorträge im In- und Auslande. Aus gleichen Erwägungen gründete er die Elektrotechnische Gesellschaft in Frankfurt im Jahre 1881, um fortschrittlich gesinnte, wissenschaftlich interessierte Männer zusammen zu bringen; und ebenso rief er die erste populäre Zeitschrift, „Elektrotechnische Rundschau", zu diesem Zwecke ins Leben.

Steins rastlose Arbeiten waren vielfach von Erfolg gekrönt. Der König von Württemberg, in dessen Diensten er 1866 u. 1870 gestanden hat, sowie andere deutsche und ausländische Regenten ehrten ihn mit hohen Auszeichnungen. Stein stand mit den ersten Männern des 19. Jahrhunderts in Verbindung und es befanden sich in seinem Besitze persönliche Briefe von Kaiser Wilhelm I., Kaiser Friedrich III., von Moltke und zahlreichen anderen bedeutenden Persönlichkeiten.

Stein war beteiligt an den ersten Elektrischen Ausstellungen in Paris und München. Im Jahre 1873 wurde er als Delegierter von Deutschland zu der Wiener Elektrischen Weltausstellung berufen, wo seine Erfindung, „Die Photographie ohne Dunkelkammer", vielseitige Bewunderung fand und in 8 Ländern in Europa und Nordamerika patentiert wurde.

Zu der Elektrischen Ausstellung in Frankfurt im Jahre 1891 hatte Siegmund Theodor Stein dem Gründer der „Frankfurter Zeitung", Leopold Sonnemann, die Anregung gegeben, und verschiedene seiner Erfindungen wurden dort gezeigt. Aber ein tragisches Geschick wollte es, dass Stein die Ausstellung nicht mehr selbst sehen konnte. Ein schweres Leiden brachte sein von Schaffensdrang erfülltes Leben schon im Alter von 51 Jahren zum allzufrühen Ende. Sein Lebenslicht erlosch genau zu der Zeit als die Elektrische Ausstellung in Frankfurt im Jahre 1891 ihre Lichter in eine verheissungsvolle Zukunft hinausstrahlen liess.

Vieles, was Stein noch geplant und zu vollenden gehofft hatte, musste er durch seinen frühen Tod unvollendet zurücklassen.

Für seinen Grabstein hatte Stein selbst die Worte bestimmt:

Im Ringen um Erkenntnis,
Im Streben nach Vervollkommnung
Ging ich - schaffend - unter.

In einem der Nachrufe nach Steins Ableben heisst es:-

Grosse Aufgaben sind der wissentschaftlichen Photographie gestellt und unberechenbar ist der Einfluss, den sie auf die medizinischen Forschungen und auf die Heilkunde nehmen wird; so gross aber ihre Erfolge sein werden, ein

E 12

wesentlicher Teil ihres Ruhmes wird stets den wenigen genialen Männern gebühren, die sie die ersten Schritte auf diesem Gebiete tun lehrten und unter denen Siegmund Theodor Stein der Meister gewesen.

Hofrat Dr. Med. & Phil. SIEGMUND THEODOR STEIN

Liste von Werken und Schriften
(soweit Kopien zur Verfügung)

„Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung".
Grosses 2-bändiges Werk über die Anwendung des Lichtes und der Photographie in der Natur- und Heilkunde, in den graphischen Künsten und dem Baufache, im Kriegswesen und bei der Gerichtspflege. Zuerst veröffentlicht 1877, später noch vergrösserte Auflagen, mit ca. 600 Abbildungen. 1883/84

Zur Anatomie der Niere. 1864

Die Trichinenkrankheit. 1873

Die Photographie der Töne (Vorläufer des Oscillographen). 1876

Zur Webb'schen Pulskurve. 1876

Über mikrophotographische Vergrösserung. 1878

Über photo-elektrische Messungen minimaler Einheiten. 1881

Die Behandlung des Schreibkrampfes. 1882

Über elektrische Massage und elektrische Gymnastik. 1883

„Allgemeine Elektrisation des menschlichen Körpers".
In etlichen Auflagen erschienenes, jedesmal erweitertes und mit zahlreichen Abbildungen vergrössertes Werk.
1882, 1883, 1884

Die Stromverhältnisse im elektrischen Bade. 1882

Die Verwendung des elektrischen Glühlichtes zu mikroskopischen Untersuchungen und mikroskopischen Darstellungen. 1884

Über die physiologische und physikalische Bedeutung der allgemeinen Galvanisation.

Die Anwendung schwacher galvanischer Ströme in der Elektrotherapie. 1885

Über einen neuen Apparat zur Franklinisation und über deren theoretische Bedeutung für die Therapie. 1887

Über die Dosierung galvanischer Ströme in der Elektrotherapie.

Die faradische Behandlung der Obstipation und der nervösen Enteropathie.

Über die Positivität der elektrischen Spannung am menschlichen Körper.

Hofrat Dr. Med. & Phil. SIEGMUND THEODOR STEIN

Erfindungen
(soweit Unterlagen vorhanden)

Der Heliopiktor, ein automatischer Apparat zur Herstellung von Photographien ohne Dunkelkammer (patentiert in 8 Ländern in Europa und Nordamerika). 1873

Das Sphygmophon, ein elektro-telephonischer Apparat zur Diagnose der Herz- und Pulsbewegungen (patentiert in Deutschland und im Auslande). 1878

Automatisch wirkender Taschenin duktionsapparat. 1882

Elektrotechnisch ausgerüstetes Mikroskop. 1883

Elektrischer Registrierapparat für die Krankenthermometrie. 1884

Neue transportable galvanische Batterie. 1886

Nachschrift

Obwohl das umfangreiche Schaffen Siegmund Theodor Steins sich über weniger als zwei Jahrzehnte erstreckte, stellt vorstehende Liste nur einen Teil seiner Erfindungen und Schriften dar, soweit Kopien in meinen Händen sind. Vieles ist durch die Hitlerzeit abhanden gekommen; manches mag vielleicht in einem Archiv in Frankfurt a.M. (etwa dem Senkenberg'schen ?) noch vorhanden sein.

Ein Ölgemälde Siegmund Theodor Steins hing vor der Hitlerzeit im Sitzungssaal des Senkenberg'schen Institutes.

Johannesburg,
Südafrika,
September 1965

.....
Bettina Machol-Stein.

ologischen und geographischen Inhalts, veröffentlicht: Kalhanas Rajatarangini, oder Chronik der Könige von Kashmir (3 Teile, Text mit Übersetzung, Bombay u. Westminster, 1892—1900), Katalog der Sanskrit-Manuskripte in der Bibliothek des Raghunata-Tempels des Maharaja von Jammu und Kashmir (Bombay 1894), Ergebnis einer archäologischen Reise mit Buner Field Force (Lahore 1898), Geographie von Kaschmir (Bombay 1899) und Sand-Buried Cities of Khotan (London 1903); Ancient Khotan (Oxford 1907, 2 Bde.); Mountain panoramas from the Pamirs and Kwon Lun (das. 1908); Ruins of desert Cathay (London 1912, 2 Bde.), worin er für den großen Kreis der Gebildeten in Wort und Bild einen Bericht über die reichen u. bedeutenden Ergebnisse d. Forschungsreise erstattete, die er in den Jahren 1906 bis 1908 in innerasiatischen Wüsten und Gebirgen ausgeführt hatte. Einen ausführlichen Bericht über dieselbe Reise lieferte St. in seinem fünfbändigen Werke „Serindia", detailed Report of Explorations in Central Asia and Westernmost China carried out and described under the orders of H. M. Indian Government (Oxford 1921).

(Wr. Morgenzeitung v. 4. Juni 1926; Who's Who 1928; Literar. Zentralblatt für Deutschland 1924; J, E. XI. 541).

Stein, Philipp, Literar- und Kunstkritiker, geb. 3. Dezemb. 1853 zu Königsberg in Preußen, gest. 4. Septemb. 1909 in Berlin, kam 1864 mit seinen Eltern nach Berlin, wo er seine Studien absolvierte und 1881 Mitarbeiter an der „Dresdener Zeitung" wurde. Im Jahre 1884 wurde er Chefredakteur des „Literarischen Merkur" und seit 1905 auch des „Bazar" und dramatischer Kritiker der „Berliner Zeitung". Er war auch einer der ältesten und fleißigsten Mitarbeiter von „Bühne und Welt", in der er außer Premierenkritiken zahlreiche scharfumrissene Porträts u. Charakteristiken von Berliner Bühnengrößen u. a. verfaßte. Mit seiner journalistischen Wirksamkeit verband er ein verdienstvolles literar- und theatergeschichtliches Bemühen. Er war einer der Mitgründer der Gesellschaft für Theatergeschichte und bereicherte die Publikationen um den ersten großangelegten Versuch einer Ikonographie des deutschen Theaters. Ihm auch sind eine Rückert-Ausgabe mit gut orientierender Einleitung, eine wertvolle Schrift über „Ibsen in Berlin", ein Bismarck-Brevier u. eine Sammlung der Bismarck'schen Reden und ganz besonders eine achtbändige Ausgabe der Goethebriefe zu danken. Er verfaßte: Illustrierte Kunstgeschichte (1886), Von Schreibtisch und Werkstatt (1896) u. gab Briefe an Goethes Mutter (1891), Reden des Fürsten Bismarck (1895—98); Rückerts Ausgew. Werke (6 Bde. 1897), Briefwechsel zwischen Schiller und Goethe (1901, 8 Bde.) und zwischen Goethe und Marianne von Willener heraus.

(Lit. Echo 1909|1; Kürschner 1902).

Stein, Sigmund Theodor, Hofrat, Mediziner u. Philosoph, ältester Sohn des Rabbiners Dr. Leopold Stein, geb. 2. April 1840 zu Burgkundstadt in Bayern, gest. 27. September 1891 in Frankfurt a. M., studierte erst in Heidelberg und Erlangen Physik und Chemie u. später in Würzburg und Berlin, Prag und Paris Medizin, promovierte 1862 zum Dr. phil., zwei Jahre später zum Dr. med. Die ärztliche Praxis betrieb er bis 1880 in Frankfurt a. M. Den Feldzug 1866 machte er als Feldspital-Oberarzt, 1870 bis 1871 als Regiments-Oberarzt mit, wurde 1878 gelegentlich des 400 jährigen Jubiläums der Universität Tübingen zum Hofrat ernannt und gründete 1881 die Elektrotechnische Gesellschaft zu Frankfurt a. M. Mit besonderem Fleiße studierte er die Anwendung der optischen Technik in der Medizin. Er hat mit Gerlach, Gustav Fritsch u. Robert Koch am meisten dafür getan, die Photographie für medizin.-wissenschaftl. und praktische Zwecke nutzbar zu machen; im Einzelnen zeigte er, wie Blutphotogramme in Kriminalfällen verwertet werden können.

Als Steins Hauptwerk auf diesem Gebiete ist sein zweibändiges Werk „Das Licht im Dienste der wissenschaftlichen Forschung" anzusehen, das aber nicht ausschließlich die Heilkunde berücksichtigt. Von den rein med. Veröffentlichungen Steins sind eine anatomische

über die Harn- und Blutwege der Säugetiere und zwei mediz.-zoologische über die Trichinen u. über Parasiten des Menschen im allgem. hervorzuheben. Zur Therapie der Nierenleiden steuerte Stein Untersuchungen über die allg. Elektrisation des menschlichen Körpers bei. Außer den mediz. Forschungen betrieb Stein aber auch physikalische, besonders elektrotechnische. Die wichtigsten Ergebnisse dieser Studien veröffentlichte er zumeist in Poggendorfs Annalen u. in elektrotechnischen Zeitschriften. Selbständig erschienen: Die Harn- und Blutwege der Säugetiere (Würzburg 1865), Die Trichinenkrankheiten (Frankfurt a. M. 1873), Die Photographie des Blutes im Dienste der Kriminaljustiz (Wien 1877), Die Lichtbildkunst im Dienste der Naturwissenschaften (Stuttgart 1877, mit 52 Abbildungen), Die parasitären Krankheiten des Menschen; 1. Band: Entwicklungsgeschichte und Parasitismus der menschlichen Cestoden (Lahr 1882 mit 79 Textill. und 115 photogr. Abbild.), Lehrbuch der allg. Elektrisation des menschlichen Körpers (3. Aufl. Halle a. S. 1886, mit 1 Photogr. u. 110 Textabb.), Das Licht im Dienste wissensch. Forschung (2. Aufl. 2 Bde., das. 1883—86, mit 12 photogr. Tafeln u. über 800 Textabb); Die optische Projektionskunst als Stütze naturwissenschaftlichen Unterrichts (das. 1887, mit 165 Abbild.). St. war auch Herausgeber der „Elektrotechnischen Rundschau".

(M. K. L.; Hirsch; A. Z. d. J. 2891).

Steinbach, Emil, österr. Staatsmann, geb. 11. Juni 1846 in Wien, gest. 26. Mai 1907 in Purkersdorf bei Wien, studierte in Wien Rechtswissenschaft, promov. 1869, wurde Advokaturskonzipient, habilitierte sich 1873 an der Universität u. lehrte an d. Handelsakademie Nationalökonomie. 1874 in das Justizministerium berufen, wurde er nach seinem Übertritt zum Christentum 1886 zum Sektionschef befördert, arbeitete die meisten sozialpol. Vorlagen, wie Anfechtungsgesetz, Exekutionsnovelle, Höferecht, Unfall- und Krankenversicherungs-Entwürfe aus und vertrat sie im Parlament. Er gab auch mehrere der angeführten Gesetze mit Kommentaren heraus. Im Februar 1891 wurde er an Stelle Dunajewskis Finanzminister, bewirkte die Annahme der Valutagesetze von 1892 und führte die Konversion der österr. fünfprozentigen Rente durch. Auch legte er dem Parlament Entwürfe über die Form der Personalsteuer vor. Im Nov. 1893 gab er gleichzeitig mit dem Ministerpräsidenten Grafen Taaffe aus Anlaß der Einbringung der Vorlage über die Wahlreform, mit der in der Öffentlichkeit sein Name allgemein in Verbindung gebracht wurde, seine Entlassung. In politischer Richtung stand er den Föderalisten und dem Feudaladel nahe. 1894 wurde er zum Senatspräsidenten, 1899 zum zweiten, 1904 zum ersten Präsidenten des Obersten Gerichtshofes ernannt und 1899 ins Herrenhaus berufen. St. war auch Präsident der jur. Gesellschaft in Wien. Von seinen Werken sind zu nennen: Rechtskenntnisse des Publikums (Wien 1878); Eigentum an Briefen nach österr. Rechte (daselbst 1879); Stellung der Versicherung im Privatrechte (das. 1883); Die Pflichten des Besitzes (das. 1887); Rechtsgeschäfte der wirtschaftlichen Organisationen (das. 1887); Die Moral als Schranke des Rechtserwerbs und der Rechtsausübung (das. 1898); Zur Friedensbewegung (das. 1899); Treue und Glaube im Verkehr (das. 1900); Genossenschaftliche und herrschaftliche Verbände in der Organisation der Volkswirtschaft (das. 1901); Der Staat und die modernen Privatmonopole (das. 1903); Wirkungen vertragsmäßiger und letztwilliger Veräußerungs- und Belastungsverbote nach österr. Recht. (w.).

Steinbach, Josef, Dr. phil., Schriftsteller, geb. 3. Jänner 1850 zu Fünfkirchen, Ungarn, studierte ab 1869 an der Wiener Universität Medizin, war nach Beendigung der Studien im Allg. Krankenhause u. bei der Kriegsmarine als Arzt tätig, im Sommer als Badearzt in Franzensbad. Er gab mehrere medizinische Werke heraus und veröffentlichte „Heimatsklänge", eine Sammlung von Übersetzungen ung. Poesien (1882, Groß Kanisza und Leipzig, ferner die Übersetzungen von I. Kiss' Gedichten (Wien 1886), sowie Nachdichtungen

STEIN, S. Theodor

Dr. med & phil
Hofrat

geb. 2.4.1840 Burgkundstadt/Bayern

gest. 27.9.1891 Frankfurt/M

ältester Sohn von Rabbiner Dr. Leopold Stein

Foto u.d. L/P
Aufnahme Koch, Frankfurt/M.

in Fotoalbum

No 1.

N. Jefferson Rock Shop

BEBENHAUSEN
17
8
77

Seiner Wohlgeboren

dem Kgl. Württemb. Hofrath

Herrn Dr. med. & phil. S. Th. Stein

in

Königl.
Angelegenheit.

Frankfurt a/M.

Dr. S. Theodor Stein
Arzt
1840 - 1891

Herm. Emden. Phot. Frankfurt a/M

Herm. Emden. Phot. Frankfurt a/M

Dr. S. Theodor Stein
Arzt
1840 - 1891

41-45 1262

Foto.

Schriften 1868 u.a.

Ztg Art 1874 - 1877, 1882, 1891, 1931

Tabelle 1874

16 p

SCRAP BOOK

FOR SCRAPS, PHOTOS, NEWSPAPER CUTTINGS ETC.

Else

P.A.

MANUFACTURED IN SOUTH AFRICA

1868.

Zweiter Jahresbericht

der

KLINIK

für

Chirurgie & Frauenkrankheiten

Grüneburgweg 15

zu

FRANKFURT AM MAIN.

Gegründet und dirigirt

von

Dr. med. S. Th. Stein.

Druck von Julius Textor.

Klinische Ordinationsstunde:

Täglich von 12—1 Uhr.

Jahresbericht für 1868.

Unsere im Herbst 1866 gegründete Klinik hat im Laufe des verflossenen Jahres einen bedeutenden Schritt vorwärts gethan; sie wuchs von dem inne gehabten Raume einiger ermietheter Zimmer zu einem stattlichen Hause heran, und ist das Haupterlebniß der Anstalt deren bedeutende Vergrößerung im Jahre 1868. — Wir dürfen es nicht verhehlen, daß wir mit einigem Bangen an diese Umänderung uns gewagt. — Allein das Bedürfniß drängte sich heran, wohlwollende Menschenfreunde ermunterten zur Fortsetzung des Begonnenen und sagten ihre Unterstützung der aufblühenden Anstalt zu; der Erfolg zeigte, daß wir eine nützliche Wohlthätigkeits-Anstalt für unsere Stadt geschaffen haben. —

Wenn wir auch den Kreis unserer Thätigkeit laut unseres im Sommer 1868 veröffentlichten Programmes auf **chirurgische** Leiden und **Frauenkrankheiten** beschränkt hatten, so haben wir dennoch auch Leidenden, die von **inneren** Krankheiten heimgesucht waren, wie in den Vorjahren, die nöthige Unterstützung gewährt. — Nicht nur in der Anstalt erhielten solche ärztliche Behandlung und freie Verabreichung der Arzneien, sondern auch in ihren Wohnungen wurden, besonders an inneren Krankheiten Leidende, auf Kosten der Klinik durch unentgeldliche Arzneiverabreichung verpflegt, nachdem dieselben zur sogenannten poliklinischen (d. h. in der Stadt zu veranstaltenden) Behandlung sich angemeldet hatten.

Die Mehrzahl der behandelten Uebel indeß gehört in das Gebiet der **Chirurgie** und der **Frauenkrankheiten,** und gerade in letzterer Beziehung glauben wir durch unsere Anstalt Ersprießliches geleistet zu haben und weiter leisten zu können. — Den Angehörigen bemittelter Klassen ist es vergönnt, wenn sie von Leiden heimgesucht werden, die eine eingehende und mühsame Behandlung erheischen, die berühmten Professoren der nah und fern gelegenen Universitäten zu consultiren und in den betreffenden Orten zeitweilig ihren Aufenthalt zu nehmen und Heilung zu finden. — Das arme Weib der Arbeiterklasse indeß, welches die tägliche Sorge für die hungernden Kleinen und die Mittellosigkeit an die Scholle fesselt, ist nicht einmal im Stande, in den großen Armenanstalten jener Meister der ärztlichen Kunst Hülfe zu suchen. — Für diese besonders sind wir Jüngeren, die Schüler jener Meister, verpflichtet, unsere Kräfte und unser Wissen **unentgeldlich** zu opfern. —

Der Lohn, den der klinische Arzt für diese Thätigkeit in seinem Berufe findet, ist nicht allein das Gefühl wohlthätig und human gewirkt zu haben, sondern er liegt auch in dem Vortheile der bedeutenden Sammlung von, durch die neuere Wissenschaft unterstützten Erfahrungen und in dem Gefühle der unabhängigen Selbstständigkeit, der wachsenden Sicherheit im Berufe, der zunehmenden Energie des ärztlichen Handelns. — Freilich wird dieses von Erfolg gekrönte Vorgehen mancher jüngeren Aerzte von Seiten vieler Collegen nicht gerne gesehen, bemäkelt und bekritelt, und deren Streben auf den Wegen der Verunglimpfung bei dem Publikum zu verdächtigen gesucht; allein heuzutage, wo der starre Autoritätsglaube an die ergraute Erfahrung den schwankenden Boden unter sich mehr und mehr verliert, bricht sich in allen Gebieten sowohl des Wissens, als der Kunst die Frische der jugendlichen Forschung

ihre Bahn durch den abgelebten Kreis alternder Protektoren, die jede Selbstthätigkeit hassen und die Errungenschaften der Neuzeit nicht zu erfassen vermögen. —

Unsere Anstalt, in dem gesundesten Stadttheile, in der Nähe der Promenaden gelegen, und mit schönem geräumigem Garten versehen, besteht gegenwärtig aus 14 Zimmern. Im ersten Stock des betreffenden Gebäudes befinden sich die ambulatorische Klinik und die Wohnungen für das Hülfspersonal; im zweiten Stock die stationäre Klinik, woselbst Arme unentgeldlich behandelt und verpflegt werden, sowie eine kleine Anzahl comfortabel ausgestatteter Privatzimmer, welche gegen mäßige Vergütung für bemittelte Kranke bestimmt sind; die von letzteren eingehenden Verpflegungsgelder (siehe die Abrechnung) werden wiederum zu Gunsten der Anstalt verwendet. — In dem dritten Stocke endlich finden sich noch mehrere Räumlichkeiten für Unbemittelte, welche wegen ihrer Leiden separate Verpflegung benöthigen. — Das Parterre enthält die Küche und Vorrathskammer, sowie ein Garten- und Badezimmer zur Benutzung im Sommer.

Wir wurden im verflossenen Jahre von 953 Hülfesuchenden in Anspruch genommen, welchen zum größten Theil durch den Besuch der Ordinationsstunden ärztlicher Rath und unentgeldliche Arzneiverabreichung zu Theil wurde.

Die Besucher der Ordinationsstunden erreichten die Zahl von 726. In ihren Wohnungen wurden gratis mit freier Verabreichung von Arzneien behandelt 211 unbemittelte Personen, währenddem 16 Personen in der Anstalt Aufnahme und Verpflegung gefunden haben.

Die Summe sämmtlicher Verpflegstage beläuft sich auf 352. — Die mittlere Zahl der Verpflegstage für eine Person beträgt 22. — Die kürzeste Zeit des Aufenthaltes eines Patienten ist 2 Tage, die längste Zeit 65 Tage.

Im Ganzen wurden demnach seit Gründung der Anstalt im November 1866 behandelt:

November 1866 bis Januar 1868	=	869 Personen
Januar 1868 bis Januar 1869	=	953 Personen
In Summa	=	1822 Personen

Die im Jahre 1868 zur Behandlung gekommenen 953 Fälle vertheilen sich folgendermaßen:

Männer	457	496
Kinder männlichen Geschlechts	39	
Weiber	409	457
Kinder weiblichen Geschlechts	48	

In Bezug auf die Altersklassen:

Kinder unter 15 Jahren	87
Erwachsene von 15—30 Jahren	449
" " 30—60 "	375
Ueber 60 Jahre	42

In Bezug auf die Standesunterschiede gehörten an:

a) von den Männern:

Dem Handwerker- und Arbeiterstande	269
Dem Kaufmannsstande	129
Dem Künstler-, Beamten- und Gelehrtenstande	43
Dem Militärstande	16

b) Von den Weibern:

Verheirathete oder Wittwen, nur im häuslichen Berufe thätig	98
Verheirathete u. unverheirathete Arbeiterinnen (Fabrikarbeiterinnen, Näherinnen, Wäscherinnen u. dgl.)	157
In dienenden Verhältnissen	83
Ohne nachweisbare Beschäftigung	71

Nach Wohnort und Heimath vertheilen sich auf:

Frankfurt, Sachsenhausen und Ortschaften im Umkreise von 2 Stunden, (ohne Unterschied der Staatsangehörigkeit)	502
Uebriges Preußen (Alte Provinzen, Nassau, Kurhessen, Hannover und Holstein) mit Einschluß der Staaten des norddeutschen Bundes und des Großherzogthums Hessen (für die von Frankfurt entfernter gelegenen Ortschaften)	297
Baiern	54
Würtemberg	33
Baden	26
Oesterreich	10
Schweiz	8
Frankreich	5
Italien	3
Rußland	10
Schweden	1
Außereuropäische Länder	4

Den behandelten Krankheiten gemäß vertheilen sich auf:

Krankheitsarten.	Auf der stationären Klinik.	Ambulatorisch in den Ordin.-Stunden.	Poliklinisch in der Stadt.	Summa.	männl. Geschl.	weibl. Geschl.
I. Gynäkologische Fälle (Frauenkrankheiten)	3	186	34	223	—	223
II. Sonstige chirurg. Krankheiten, mit Einschluß der sexuellen und Hautkrankheiten	11	482	85	578	397	181
III. Innere Krankheiten	2	58	92	152	99	53
Summa	16	726	211	953	496	457

Auf der **stationären Klinik** wurden im Jahre 1868 folgende 16 Krankheitsfälle behandelt:

Abscess der Bartholinischen Drüsen 1; **Carcinoma labii inferioris**; Lippenkrebs 1; **Caries et necrosis pedis**; Knochenfraß im Fuße 1; **Inflammatio et ulcus tibiae**; Entzündung und Knochengeschwür des Schienbeins 1; **Keratitis superficialis**; Hornhautentzündung 1; **Mercurialismus**; Quecksilbervergiftung 1; **Moribilli**; Masern (Kind unserer Wärterin) 1; **Orchitis & Epididymitis** 2; **Paresis**; Lähmung (der unteren Extremitäten) 1; **Polypus uteri**; Gebärmutterpolyp 1; **Prolapsus Uteri** (mit Ulcerationen); Gebärmutterverfall 1; **Syphilis** 3; **Tumor cysticus**; Balggeschwulst 1; **Summa** 16.

Eine spezielle Aufstellung der in den Ordinationsstunden und in der Poliklinik behandelten einzelnen Krankheitsfälle, wie in dem Vorjahre, zu geben, halten wir aus zwei Gründen für unthunlich: erstens weil die ohnedieß bedeutenden Druckkosten durch lange tabellarische Uebersichten nur noch vermehrt würden und die hiefür ausgegebenen Beträge armen Leidenden entzogen werden müßten, was sicherlich nicht im Sinne der wohlthätigen Spender wäre, und zweitens, die genaue Aufzählung der Namen der betreffenden Krankheiten nur eine stete alljährliche Wiederholung darbieten würde, die für Nichtärzte gar kein Interesse und ebensowenig einen genauen statistischen Werth hat, da viele ambulatorische Patienten, wie wir beobachtet haben, in den verschiedenen hiesigen Kliniken zu gleicher Zeit Behandlung suchen. — Einem jeden, welcher sich für die einzelnen Krankheitsfälle speziell interessirt, steht das in den Ordinationsstunden aufliegende Journal stets zur Verfügung.

Was die Resultate unserer Behandlungsmethoden, welche sich bei allen Krankheiten an die Lehren der neueren Wiener Schule anschließen, betrifft, so konnten 748 Personen als vollkommen geheilt aus der Behandlung entlassen werden. 22 Personen waren bei Beginn des Jahres 1869 noch in Behandlung. Die Uebrigen blieben theils aus der Behandlung weg, ohne aus derselben entlassen zu sein, theils (in 31 Fällen) mußten dieselben als unheilbar erklärt werden.

Größere und kleinere **Operationen** wurden im Ganzen 68 ausgeführt. — Atteste wurden 23 ausgestellt. — Impfungen wurden 9 vorgenommen.

Todesfälle hatten wir in der Klinik keinen zu beklagen; in der poliklinischen Behandlung indeß starben 3 Personen: Eine Frau, die an Lungenschwindsucht litt, im 38. Lebensjahre, eine Frau, die an Brustkrebs litt, im 70. Lebensjahre, und ein Mann, der an Krebs der Wange litt, im 69 Lebensjahre.

In unserer ärztlichen Thätigkeit hat uns im verflossenen Jahre Herr Dr. Jos. Trautwein aus Kreuznach in der umsichtigsten und uneigennützigsten Weise assistirend unterstützt. — Derselbe wohnte in der Anstalt und theilte mit uns die Mühen der klinischen Thätigkeit. — In schwierigen Fällen hielten wir es für unsere Pflicht, einen älteren Arzt zu Rathe zu ziehen, und war unser College, Herr Dr. Gustav Passavant, stets mit anerkannt bewährter Freundlichkeit bereit unserer Bitte zu folgen und uns mit seinem gediegenen Wissen und seiner reichen Erfahrung, sowohl in der klinischen als poliklinischen Praxis zu unterstützen. — Ebenso standen uns in den entsprechenden Fällen die Herren Assistenzwundärzte Gehring und Henrich mit gewohnter Geschicklichkeit bei.

Außerdem haben wir noch zu berichten, daß viele auswärtige Aerzte die Anstalt in Augenschein nahmen und sich über die Einrichtungen in der anerkennendsten Weise aussprachen.

Allen obengenannten Herren sage ich im Namen der Armen und Leidenden hiermit öffentlich den tiefgefühltesten Dank.

Außer den unten näher zu bezeichnenden Gaben haben wir unserer Anstalt eine bedeutendere Summe, die uns mit dem Bedingnisse, in keinerlei Weise öffentliche Mittheilung von derselben zu machen, zu beliebiger Verwendung zur Verfügung gestellt wurde, zugewiesen. — Wir haben solche zur Anschaffung einer geeigneten vollkommenen Einrichtung unserer Lokalitäten, eines ausgiebigen Vorraths an Weißzeug, einer reichlichen Instrumentensammlung, sowie der nöthigen in der neueren Zeit in unserer Wissenschaft erfundenen Apparate und Utensilien verwandt, und konnten wir demgemäß unsere erweiterte Anstalt, mit allen bezüglichen Erfordernissen ausgestattet, im August v. J. als stationäre Klinik wieder eröffnen, nachdem wir in der ersten Hälfte des verflossenen Jahres unser Wirken, wegen des Mangels eines geeigneten Lokales, auf das Ambulatorium und die poliklinische Thätigkeit hatten beschränken müssen. — An weiteren Gaben erhielten wir:

I. Geldspenden:

	fl.	kr.
Aus der Sammelbüchse der Anstalt	5.	30
Von Herrn und Frau Emanuel Höchberg	15.	—
Ungenannt	3.	30
Von Herrn L. G.	9.	30
" " W. Niederhofheim	20.	—
" " Dr. Gustav aus Hannover	3.	30
Von einer geheilten Patientin aus St. Petersburg	25.	—
N. N.	14.	15
Von Frau Johanna Weisweiller zum 18. Okt. (jährl. Beitrag)	10.	—
Von Herrn Ph. Sch.	20.	—
" " L. Reis	10.	—
" " N. N. (jährlicher Beitrag) zum 28. November	25.	—
" " Gustav Lejeune	10.	—
Von Frau v. B.....f 1 Napoleon	9.	30
A. M.	1.	45
Von Herrn Louis Marx	6.	—
" " Rudolf Sulzbach	50.	—
Anonyme Zusendung d. d. 8. Oktober 1868 mit dem Motto: „Beiliegendes für unbemittelte Kranke ohne Unterschied der Religion N. N."	500.	—
Von Frau Trier-Strauß	5.	—
Von Herrn H. Trier und Kindern	30.	—
Von einer wohlthätigen Dame den Erlös verschied. verkaufter Gegenstände	100.	—
Ein Gewinn im Kartenspiele (aus Stuttgart)	30.	—
Ein Honorar des Herrn Dr. W..f aus London	18.	—
Summa	**921.**	**30**

Frankfurter Nachrichten.

Extra-Beilage zum Intelligenz-Blatt der Stadt Frankfurt
für
Tagesneuigkeiten, Literatur, Kunst, Theater und Gemeinnütziges.

Nr. 16 Sonntag den 8. Februar **1874.**

Dem Herrn Dr. med. S. Th. Stein dahier ist, außer [illegible] Verdienst-Medaille der Wiener Weltausstellung, für seine „erfolgreichen Bestrebungen und die von demselben erfundenen Apparate, die Photographie bei medizinischen und chirurgischen Untersuchungen zu verwerthen", die österreichische Medaille „für Kunst und Wissenschaft" zuerkannt worden.

Staats-Anzeiger für Württemberg.

Der Staats-Anzeiger für Württemberg erscheint täglich, Montag ausgenommen. Das Abonnement beträgt in Württemberg jährlich 11 ℳ, halbjährlich 5 ℳ. 50 Pf., vierteljährlich 2 ℳ. 75 Pf. Für Pfarrämter und Gemeinden jährlich 8 ℳ. 40 Pf. Im übrigen Deutschland beträgt der jährliche Abonnementspreis 12 ℳ. 40 Pf.

In Stuttgart abonnirt man auf dem Comptoir des Staats-Anzeigers, Ecke der Königs- und Lindenstraße Nro. 42, auswärts beim nächstgelegenen Postamte. Für Inserate beträgt die Einrückungsgebühr 15 Pf. für die fünfspaltige Petitzeile oder deren Raum. Eine einzelne Numer des Blattes kostet 10 Pf.

№ 187. Stuttgart, Mittwoch den 15. August

Amtliches.

I. Unmittelbare Königliche Dekrete.

Seine Königliche Majestät haben vermöge Höchster Entschließung vom 8. d. M. dem Dr. S. Th. Stein in Frankfurt a. M. den Titel und Rang eines Hofraths gnädigst zu verleihen geruht.

Deutscher Reichs-Anzeiger

und

Königlich Preußischer Staats-Anzeiger.

Das Abonnement beträgt 4 ℳ 50 ₰ für das Vierteljahr. Insertionspreis für den Raum einer Druckzeile 30 ₰

Alle Post-Anstalten nehmen Bestellung an; für Berlin außer den Post-Anstalten auch die Expedition: SW. Wilhelmstr. Nr. 32.

№ 294. Berlin, Freitag, den 13. Dezember, Abends. **1878.**

Se. Majestät der König haben Allergnädigst geruht:
den nachb[illegible] Erlaubniß zur Anlegung der ih[illegible]nischen Ordens-Insignien zu erth[illegible]

des Ritterkreuzes des Königlich belgischen Leopold Ordens und des Komthurkreuzes des Königlich spanischen Ordens Isabella's der Katholischen;
dem Doktor der Medizin, praktischen Arzt und Königlich württembergischen Hofrath Theodor Stein zu Frankfurt a. M.;

Automatisch wirkender

Taschen-Inductions-Apparat

für ärztliche Zwecke,

von Dr. S. Th. Stein in Frankfurt a|M.

ausgeführt von Schäfer und Montanus daselbst.

(D. R. P. A. 28106)

Der Apparat besteht aus zwei mit Griffen versehenen Elektroden, in welche sowohl das stromgebende Element, als auch die Inductionsrolle eingeschlossen sind. In dem Griffe der Elektrode D Fig. 1 befindet sich das kleine Zinkkohlentauchelement A und zwar in das Hartkautschukbüchschen i eingeschlossen. Wird der Griff geneigt, so bespült die erregende Lösung w Kohle und Zink und ein galvanischer Strom entsteht. Derselbe geht von p nach c und von h nach b; von hier aus durch das dreidrähtige Kabel H nach dem zweiten Griffe und zwar nach d und f. nimmt dann seinen Weg nach den Schräubchen n und m und zwar zur Inductionsrolle Fig. 2 B. Diese ist doppelt gewickelt, so dass um die dickdrähtige primäre Wickelung, welche in den Stromkreis des von A kommenden galvanischen Stroms eingeschaltet ist, eine dünndrähtige sekundäre freie Wickelung herumgeführt. Die Drahtenden beider Wickelungen sind so gelagert, dass der primäre Strom bei s und r, der secundäre inducirte Strom bei t die Inductionsspirale verlässt. Von r geht der Inductionsstrom nach e während eine weitere Verbindung von t nach s führt und von hier aus mit dem Elektrodenknopf E Fig. 2 in Verbindung steht. Von e führt ein dritter Leitungsdraht die inducirten Ströme zurück nach dem Griffe C resp. nach k und D.

Fig. 1.

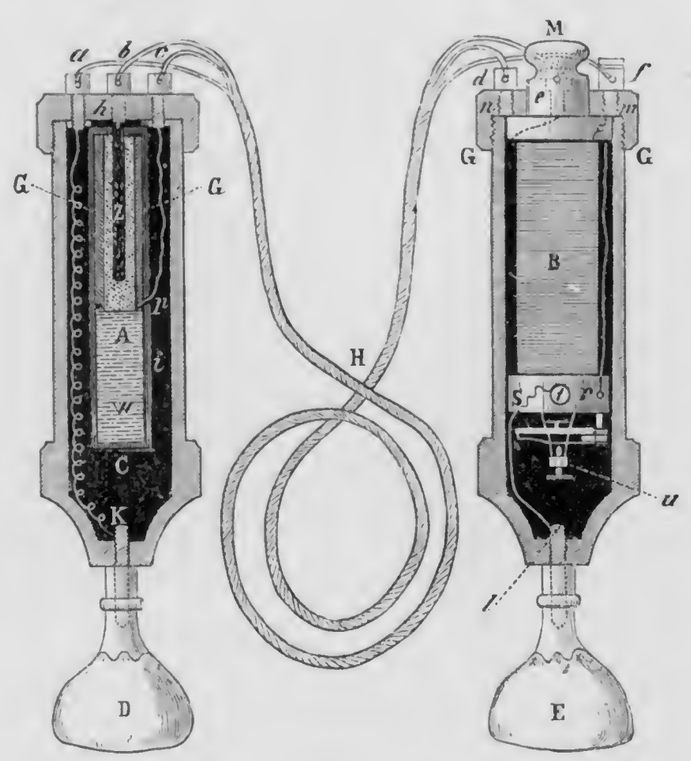


Fig. 2.

Werden nun beide Knöpfe E u. D befeuchtet, auf irgend eine Stelle des menschlichen Körpers aufgesetzt und dabei der Apparat Fig. 1 etwas geneigt, so entsteht sofort ein den Körper beeinflussender Inductionsstrom und zwar je nach Wahl des Arztes der primäre oder der sekundäre Strom. Will der Arzt mit der secundären Spirale wirken, so hat er nur nöthig den einen Leitungsdraht von der Klemme e zu entfernen und an die Klemme f zu befestigen. In ersterem Falle ist der Stromweg folgender:

Derselbe geht von p nach c, von c nach d von d nach n, durch die primäre Rolle, nach m, von m nach f und von f zurück nach b, h u. z. Der Weg des durch den Hammer unterbrochenen primären Stroms geht von t nach s, von s nach l und E, von E durch den menschlichen Körper nach D, von D nach k, von k nach a, von a durch das Kabel nach e und von e nach r in die Rolle zurück. Der sekundäre (inducirte) Strom geht, sobald von e nach f umgeschaltet ist, von s nach t und nimmt hier denselben Weg wie vorher der primäre Strom, kommt aber bei d an und geht von hier in die Inductionsspirale zurück. Der Knopf M steht mit einer Metallhülse (Dämpfer) in Verbindung, welche den Kern der Inductionsrolle (Eisendrahtbündel) umgibt; durch Ausziehen und Einschieben des Dämpfers bei M kann die inducirende Wirkung der Ströme regulirt, d. h. gestärkt und abgeschwächt werden. Bei G G werden die Behälter zur Regulirung der Apparate geöffnet.

Soll der Apparat in Gang gesetzt werden, so wird die Büchse Fig. 1 bei GG aufgeschraubt, um das kleine Zinkkohlenelement A mit erregender Flüssigkeit zu füllen. Es genügen hiezu etwa 5 Cubikcentimeter einer Lösung von 10 Gramm doppelt chromsaurem Kali, einem Gramm schwefelsaurem Queksilberoxydul auf 100 Gramm Wasser,

Prospectus.

DAS LICHT

IM DIENSTE

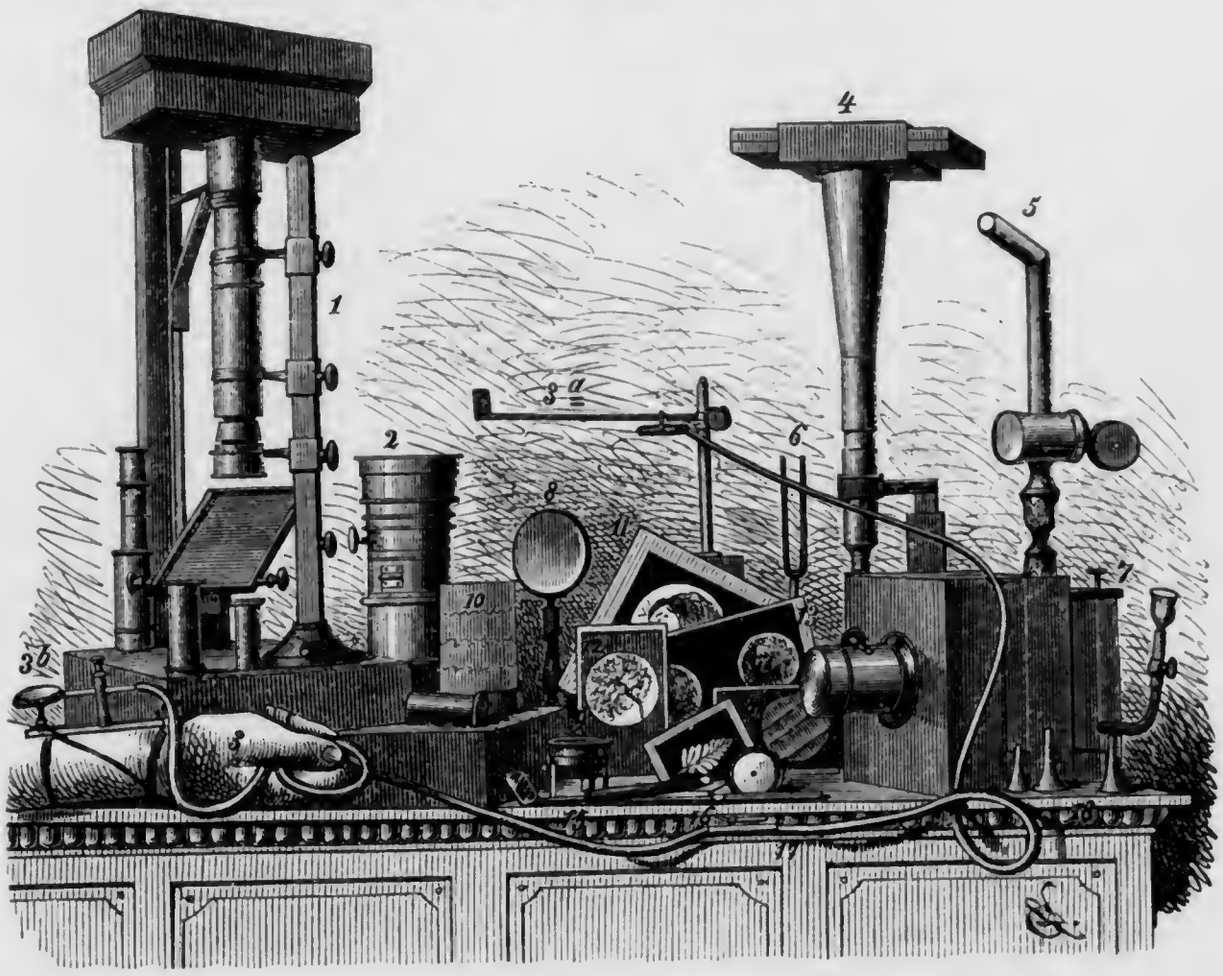
WISSENSCHAFTLICHER FORSCHUNG.

HANDBUCH

DER ANWENDUNG DES LICHTES UND DER PHOTOGRAPHIE IN DER NATUR- UND HEILKUNDE, IN DEN GRAPHISCHEN KÜNSTEN UND DEM BAUFACHE, IM KRIEGSWESEN UND BEI DER GERICHTSPFLEGE.

VON

DR. MED. S. TH. STEIN.



MIT 431 TEXT-ILLUSTRATIONEN UND 12 PHOTOTYPISCHEN UND CHROMOLITHOGRAPHIRTEN TAFELN.

LEIPZIG,

VERLAG VON OTTO SPAMER.

Preis: 14 Mark = 4 2/3 Thlr.

Handbuch für Astronomen, Chemiker, Künstler, Mediziner, Naturforscher.

Handbuch für Praktiker der Kriegswissenschaft, Physiker, Photographen, Techniker.

Automatisch wirker

Taschen-Induction

für ärztliche Zwe

von Dr. S. Th. Stein in Frai

ausgeführt von Schäfer und Montanus

(D. R. P. A. 28106)

Der Apparat besteht aus zwei mit Griffen versehenen Elektroden, als auch die Inductionsrolle eingeschlossen sind. In dem Griffe der Elektr kohlentauchelement A und zwar in das Hartkautschukbüchschen i eingesch die erregende Lösung w Kohle und Zink und ein galvanischer Strom entsteh nach b; von hier aus durch das dreidrähtige Kabel H nach dem zweiten Gr seinen Weg nach den Schräubchen rolle Fig. 2 B. Diese ist doppelt drähtige primäre Wickelung, welche menden galvanischen Stroms eingekundäre freie Wickelung herumungen sind so gelagert, dass der cundäre inducirte Strom bei t die geht der Inductionsstrom nach e von t nach s führt und von hier Fig. 2 in Verbindung steht. Von tungsdraht die inducirten Ströme zuk und D.

Fig. 1.

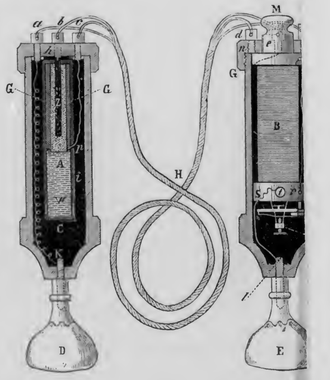


Fig. 2

Werden nun beide Knöpfe E u. des menschlichen Körpers aufgeetwas geneigt, so entsteht sofort ductionsstrom und zwar je nach der sekundäre Strom. Will der Arzt so hat er nur nöthig den einen zu entfernen und an die Klemme ist der Stromweg folgender:

Derselbe geht von p nach c, von primäre Rolle, nach m, von m nach

Der Weg des durch den Hammer von t nach s, von s nach l und E, von E durch den menschlichen Körper nach das Kabel nach e und von e nach r in die Rolle zurück. Der sekundäre (umgeschaltet ist, von s nach t und nimmt hier denselben Weg wie vorhe und geht von hier in die Inductionsspirale zurück. Der Knopf M steht mit welche den Kern der Inductionsrolle (Eisendrahtbündel) umgibt; durch Aus kann die inducirende Wirkung der Ströme regulirt, d. h. gestärkt und abges hälter zur Regulirung der Apparate geöffnet.

Soll der Apparat in Gang gesetzt werden, so wird die Büch kleine Zinkkohlenelement A mit erregender Flüssigkeit zu füllen. Es ge Lösung von 10 Gramm doppelt chromsaurem Kali, einem Gramm schwefelsaure

PROSPECTUS.

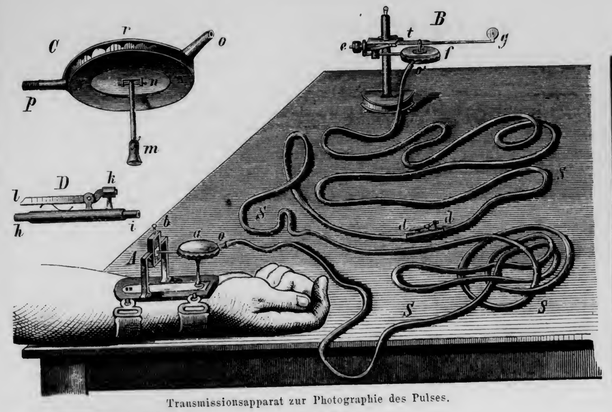
Unsere schöpferische, überall auf Neugestaltung hinwirkende Zeit hat die drei mächtigen Erscheinungen, den Dampf, die Elektrizität und das Licht, auf fast allen Gebieten des Wissens theoretisch und praktisch zu benutzen verstanden. Während Elektrizität und Galvanismus für die gegenseitige Annäherung der Völker dienstbar gemacht wurden, während der Dampf den heutigen weltbewegenden Verkehr geschaffen und zur Hebung und Förderung der Industrie in ungeahntem Masse beigetragen, war es den Strahlen der Sonne vorbehalten, auf den verschiedensten Gebieten der Wissenschaft und der Kunst durch die *Photographie* in mannigfacher Richtung Grosses und Bewundernswerthes zu leisten.

In dem vorliegenden Buche hat der Verfasser sowol im Besonderen für die Fachgelehrten als auch im Allgemeinen für Gebildete überhaupt die praktische Verwerthung der Wirksamkeit des Lichtes nachzuweisen versucht. Obwol in der Wissenschaft den verschiedensten bildlichen Darstellungsmethoden eine minutiöse Aufmerksamkeit geschenkt wird, ist eines der wichtigsten technischen Kunstfächer, die Photographie, auf keiner Universität, auf nur wenigen polytechnischen Lehranstalten heimisch, sie wird fast nirgends eingehender betrieben, fast nirgends gelehrt. Diese Lücke hat der Verfasser durch das vorliegende Werk ausgefüllt und an der Hand vieler belehrender Abbildungen nachgewiesen, welche Fülle von zu verwerthendem Materiale auf allen Gebieten des Wissens und Könnens durch die Photographie erschlossen werden kann. *Die Natureigenthümlichkeit ferner Gegenden, die Resultate der Astronomie, die Farbenpracht des Sonnenspektrums, die Errungenschaften anatomischer und physiologischer Studien, die Krystallisationsgesetze der Mineralogie und Chemie, das Leben der kleinsten Wesen der Luft und des Meeres, die makroskopischen und mikroskopischen Bilder des pflanzlichen, thierischen und menschlichen Körpers, die Maschinen, welche Zeugniss geben von der rastlosen Thätigkeit in Kunst und Industrie* — alle bezüglichen Erscheinungen können durch das Licht dauernd gefesselt werden als ein Geschenk der lichtempfindlichen Platte. Alle bezüglichen Instrumente, die mit denselben auszuführenden Darstellungsmethoden und die dadurch erzielten Resultate sind in dem vorliegenden Buche in 12 Kapiteln beschrieben und durch Illustrationen verdeutlicht. Der Werth des Buches wird durch die Beigabe von *zwölf* trefflich ausgeführten phototypischen Tafeln erhöht, deren verschiedenartige Darstellungsmethoden in dem Buche besonders berücksichtigt sind.

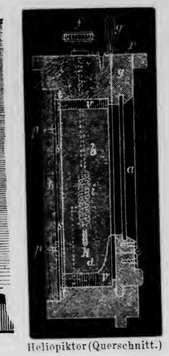
Der *Laie* wird in den betreffenden Schilderungen eine Fülle anregenden und belehrenden Stoffes finden, dem *Photographen* bietet das Buch den Nachweis der neuesten Methoden in der photographischen Technik, zugleich eine schätzenswerthe Handhabe für die Ausführung wissenschaftlicher Photogramme und dem *Fachgelehrten* ist das Werk ein wahres Hand-, Hülfs- und Nachschlagebuch zur Erledigung aller mit der technischen Anwendungsweise der Lichtbildkunst in Beziehung stehenden Fragen.

In der jetzigen Zeit tritt das Bestreben nach möglichst vollkommener und selbstthätiger technischer Leistung auf allen Gebieten, besonders aber bei der naturwissenschaftlichen Forschung in den Vordergrund. Darum möge der naturwissenschaftliche Forscher seine Funde nicht nur durch das eigene Wort, sondern auch durch das selbstgeschaffene Bild nutzbar und segenbringend zu machen suchen. Durch Einführung der *wissenschaftlichen Photographie* in die Praxis der exakten Forschung wird die Erkenntniss von den ewigen Gesetzen der Natur immer mehr gefördert und ihrem einzigen Ziele, *der endgiltigen Feststellung der Naturwahrheiten*, näher gerückt werden.

Illustrationen-Proben.

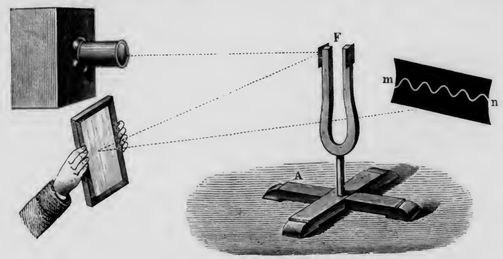


Transmissionsapparat zur Photographie des Pulses.

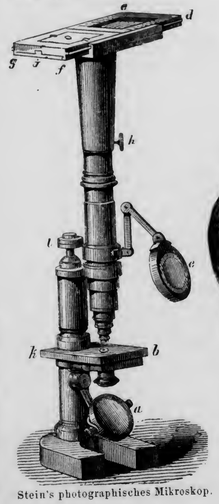


Heliopiktor (Querschnitt.)

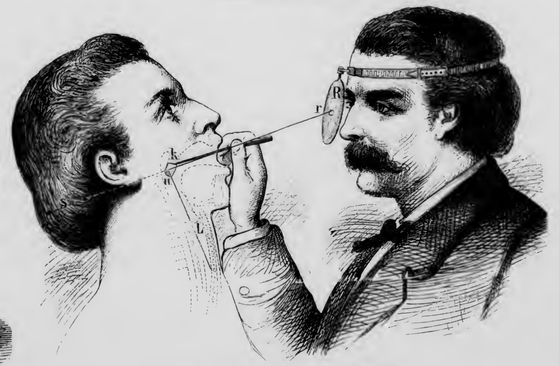
Augenhintergrund des Kaninchenauges (nach einer Photographie).



Optische Darstellung der Töne.



Stein's photographisches Mikroskop.



Gang der Lichtstrahlen im Kehlkopfspiegel

Automatisch wirker

Taschen-Induction

für ärztliche Zwe

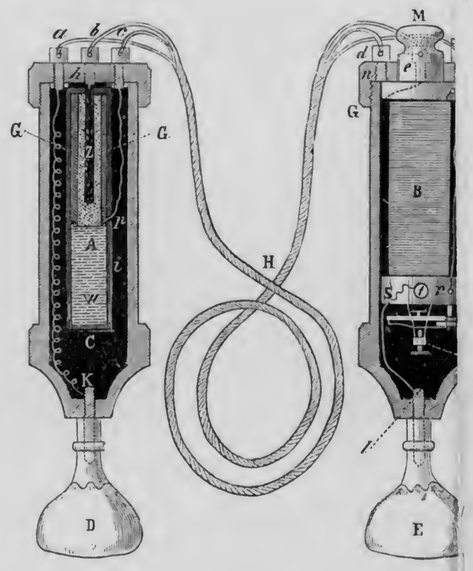
von Dr. S. Th. Stein in Fra

ausgeführt von Schäfer und Montanus

(D. R. P. A. 28106)

Der Apparat besteht aus zwei mit Griffen versehenen Elektroden, als auch die Inductionsrolle eingeschlossen sind. In dem Griffe der Elektr kohlentauchelement A und zwar in das Hartkautschukbüchschen i eingesc die erregende Lösung w Kohle und Zink und ein galvanischer Strom entste nach b; von hier aus durch das dreidrähtige Kabel H nach dem zweiten Gr seinen Weg nach den Schräubchen

Fig. 1. Fig. 2



rolle Fig. 2 B. Diese ist doppelt drähtige primäre Wickelung, welche menden galvanischen Stroms einge- kundäre freie Wickelung herum- ungen sind so gelagert, dass der cundäre inducirte Strom bei t die geht der Inductionsstrom nach e von t nach s führt und von hier Fig. 2 in Verbindung steht. Von tungsdraht die inducirten Ströme zu- k und D.

Werden nun beide Knöpfe E u. des menschlichen Körpers aufge- etwas geneigt, so entsteht sofort ductionsstrom und zwar je nach der sekundäre Strom. Will der Arzt so hat er nur nöthig den einen zu entfernen und an die Klemme ist der Stromweg folgender:

Derselbe geht von p nach c, von primäre Rolle, nach m, von m nach

Der Weg des durch den Hammer von t nach s, von s nach l und E, von E durch den menschlichen Körper nach das Kabel nach e und von e nach r in die Rolle zurück. Der sekundäre (umgeschaltet ist, von s nach t und nimmt hier denselben Weg wie vorhe und geht von hier in die Inductionsspirale zurück. Der Knopf M steht mit welche den Kern der Inductionsrolle (Eisendrahtbündel) umgibt; durch Ausz kann die inducirende Wirkung der Ströme regulirt, d. h. gestärkt und abges hälter zur Regulirung der Apparate geöffnet.

Soll der Apparat in Gang gesetzt werden, so wird die Büch kleine Zinkkohlenelement A mit erregender Flüssigkeit zu füllen. Es ge Lösung von 10 Gramm doppelt chromsaurem Kali, einem Gramm schwefelsaure

Inhalts-Uebersicht.

I. Allgemeiner Theil.

Geschichtliches. Das Licht und die photographische Optik.
Die chemischen Wirkungen des Lichtes und die künstlichen Lichtquellen.
Die photographische Technik.
Das Kollodium-Verfahren.
Das Albumin- und Papier-Verfahren.
Die Kopirmethoden.
Die Vervielfältigungs-Methoden durch photographischen Pressendruck.
Die Photolithographie und der Reliefdruck. — Die Phototypie und der unveränderliche Lichtdruck. — Photogalvanographie, Heliographie und Aubeldruck. — Die Photoxylographie und die Photoskulptur.
Die Photographie in natürlichen Farben (Heliochromie).
Der Heliopiktor.

II. Spezieller Theil.

Astronomische Photographie.
Die optischen und technischen Hülfsmittel zur astronomischen Photographie.
Die Resultate der astronomischen Photographie.
Die Astrophotographen — Photographische Darstellungen der Sonne. — Der Mond. — Photographische Darstellung der Sterne.
Meteorologische Photographie.
Der Thermograph. — Der Barograph. — Der Hygrometrograph. — Photographisches Elektrometer. Photographie des elektrischen Funkens und des Blitzstrahls. — Die Magnetographen. — Photographie in den Meerestiefen. — Photographischer Flutenmesser.
Die Anwendung der Photographie auf spektralanalytische und physikalische Untersuchungen.
Spektralanalyse und Photographie. — Photographie der Töne. — Photographie der Interferenz, Beugungs- und Polarisationserscheinungen des Lichtes.
Anwendung der Photographie auf Anatomie und Physiologie.
Photographie und mikroskopische Forschung.
Verwerthung der Photographie bei ärztlichen Untersuchungs-Methoden und anthropologischen Forschungen.
Die Anwendung der Photographie in der Chirurgie. — Photographie des Perkussionsschalles. — Medizinisch-forensische Photographie. — Das photographische Ophthalmoskop. — Der Ohrenspiegel und das Photo-Otoskop. — Das Photo-Endoskop. — Der Kehlkopfspiegel und dessen Anwendung zur photographischen Darstellung des menschlichen Kehlkopfes. — Photographie und Anthropologie.
Photogrammetrie und Militärphotographie.
Die optische Projektionskunst.

Bestell-Zettel.

Unterzeichneter wünscht die Zusendung von

..... Expl. **S. Th. Stein, Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung.** 14 M.

Verlag von Otto Spamer in Leipzig.

Betrag folgt anbei — wolle man durch Postvorschuss erheben.

Ort: *Name:*

Druck von Breitkopf und Härtel in Leipzig.

R. Blänsdorf Nachfolger

Frankfurt a. M.

INSTITUT FÜR ELEKTROTECHNIK UND WERKSTÄTTE FÜR ELEKTROMECHANIK.

Neue constante galvanische Miniatur - Batterie

für starke Spannungs- und Quantitätsströme, nach Dr. Stein,

nebst zugehörigen elektrischen Beleuchtungs-Apparaten.

Der Spannungsstrom für Glühlicht liefert 10 Volts und 2½ Ampères.
Der Quantitätsstrom für Galvanokaustik liefert 4 Volts und 12½ Ampères.

Es ist schon lange der Wunsch, sowohl der Aerzte und Chirurgen, als auch der Chemiker und Industriellen gewesen, eine praktische galvanische Tauchbatterie, welche wenig Raum einnimmt und dabei möglichst starke Ströme liefert, zu besitzen. Der in Figur 1, 2, 3 in innerer, in äusserer Ansicht und im Durchschnitt dargestellte Apparat erfüllt nach jeder Richtung hin diesen Zweck. Derselbe besteht aus sechs kleinen, aber sehr kräftigen und constanten Tauchelementen, mit welchen man je nach Art der Schaltung Quantitäts- und Spannungsströme erzeugen kann.

Nachdem der Deckel des Apparates, wie in Figur 1 ersichtlich, geöffnet ist, wird der Einsatz *c d*, an welchen die Kohlen- und Zinkelektroden befestigt sind, herausgenommen und der Hebel *x y* von links nach rechts gedreht, so dass der Einsatz *a b* in die Höhe steigt. Letzterer wird nun entfernt und die einzelnen Fächer zu drei Viertel mit einer Bichromatlösung gefüllt, welche aus 175 Gramm gepulverten doppeltchromsauren Kalis, 175 Cubik-Centimeter englischer Schwefelsäure und 1000 Cubik-Centimeter Wasser besteht. Die Lösung muss so angefertigt werden, dass man in einen steinernen Topf zuerst das gepulverte doppelchromsaure Kali in dem Wasser so weit als möglich auflöst, dann das nöthige Quantum Schwefelsäure in feinem Strahle zugiesst und gleichzeitig diese Masse umrührt; durch diese Manipulationen wird das doppelchromsauere Kali vollkommen löslich. Geeignete Steintöpfe verschiedenster Grösse mit und ohne Hahnablauf werden hierzu auf Verlangen geliefert. Ein Liter Erregungsflüssigkeit reicht für zwei Füllungen aus.

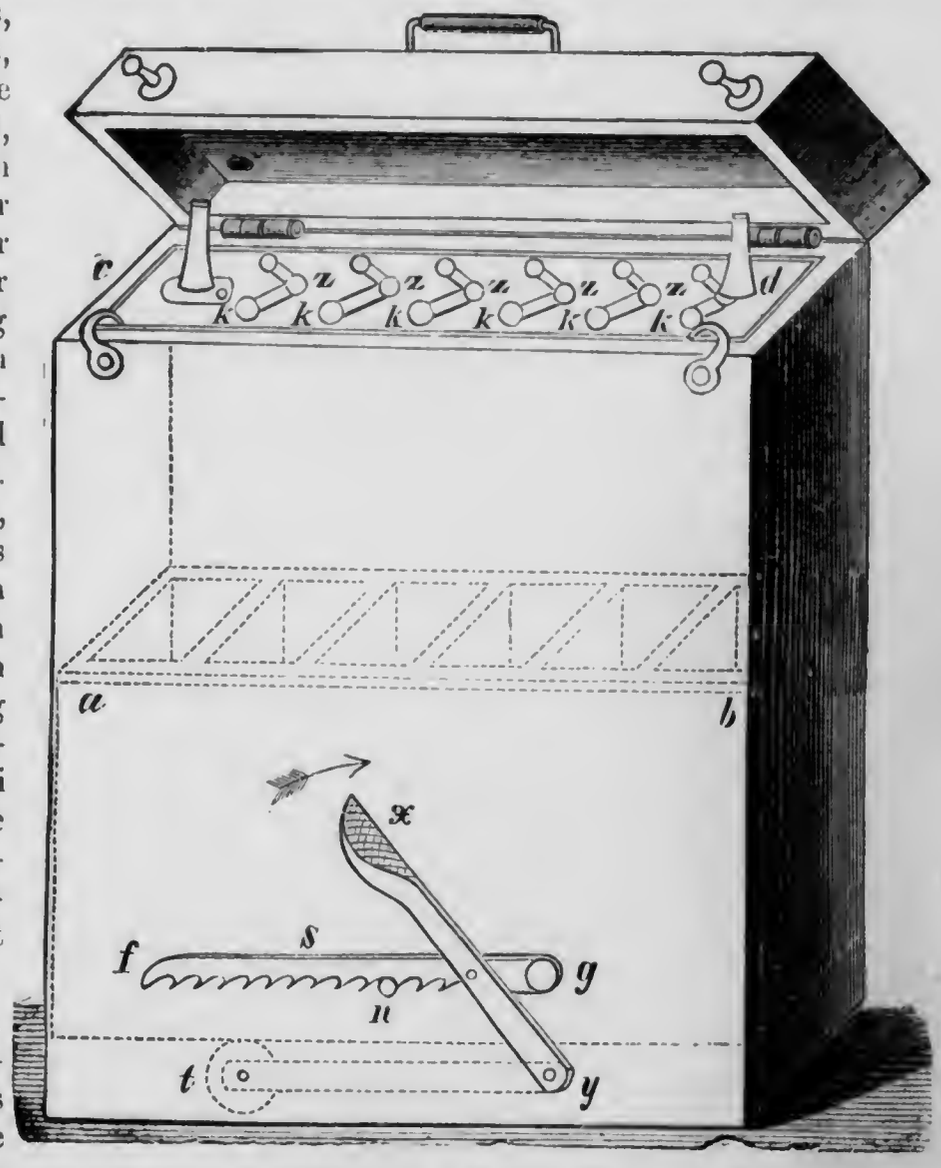


Fig. 1 (¼ nat. Grösse).
Ansicht der Batterie ausser Thätigkeit.

Der Flüssigkeitsbehälter enthält ca. 500 Kubik-Centimeter erregende Flüssigkeit, welche je nach Art des Gebrauchs längere oder kürzere Zeit anhält. Die Entleerung der Flüssigkeit ist eben so einfach, wie deren Füllung. Es wird der Flüssigkeitsbehälter herausgenommen, ausgegossen, mit Wasser gewaschen, abgetrocknet, von Neuem gefüllt und wieder eingesetzt. Um die Elektroden *k z, k z* (Fig. 1 u. 3) zu reinigen und wirksam zu erhalten, müssen solche von Zeit zu Zeit in Wasser getaucht und abgespült werden, wozu ein dem Apparate beigegebener Waschkasten benutzt wird. Um den Strom constant zu erhalten, sind die Zinkstäbe resp. Zinkplatten nach vier- bis fünfmaliger frischer Füllung der Batterie zu amalgamiren, d. h. mit Quecksilber zu überziehen. Die Zinkstäbe werden am Besten dadurch amalgamirt, dass man solche in ein mit verdünnter Schwefelsäure (1 Theil Schwefelsäure zu 5 Theilen Wasser) gefülltes Reagenzglas taucht, daselbst eine Minute verweilen lässt und dann solche auf eine Minute in ein mit regulinischem Quecksilber gefülltes zweites Reagenzgläschen einsetzt. Zinkplatten werden ebenfalls erst eine Minute lang in Schwefelsäure getaucht und alsdann mittelst eines

auch die gefärbte Lösung von kieselsaurem Kali oder Natron verwendet werden. — Die weiteren Verzierungen mit Federmesser, mit Ueberdeckung mit verschieden- oder gleichgefärbten Gelatine- oder Wasserglaslösungen sind eine Geschmacksache, welche ich zum Schlusse nur im Vorübergehen berühre.

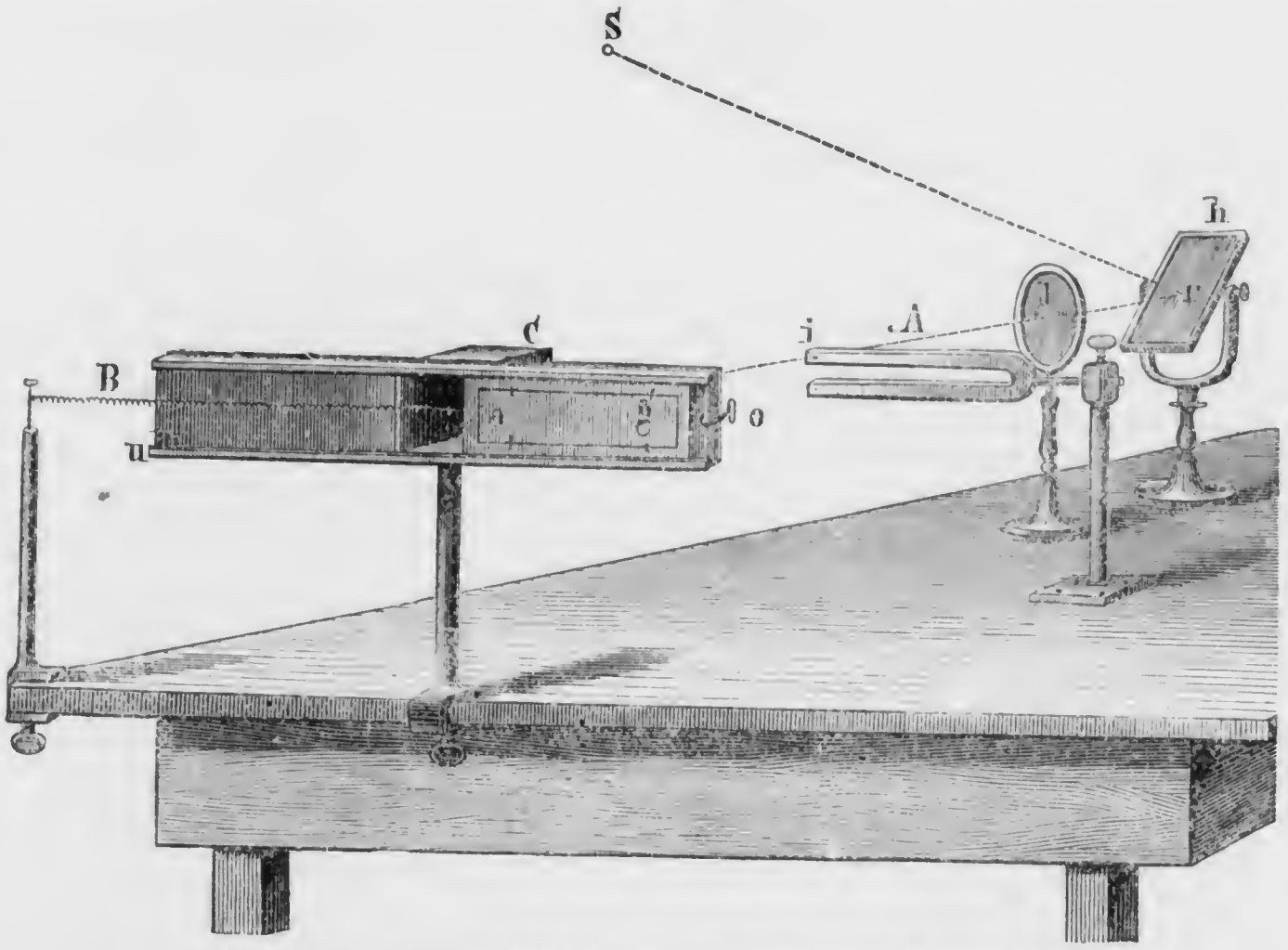
Karl Ritter von Stefanowski.

Die Photographie der Töne, einschliesslich des Gesanges und der Laute*).

Von Dr. Med. S. Th. Stein zu Frankfurt a./M.

Wenn man directes Sonnenlicht als Lichtquelle zur optischen Darstellung der Lissajous'schen Toncurven anwendet und an die Stelle des Schirmes, mit welchem man die Lichtbilder aufzufangen pflegt, eine lichtempfindliche, chemisch-präparirte Platte bringt, so könnten die bekannten geschlossenen durch zwei Stimmgabeln hervorgerufenen Tonfiguren auf einfache Weise nach den üblichen Methoden photographischer Aufnahmen fixirt werden. Auch für fortlaufende Ton-Lichtcurven ist dieses wohl möglich; solche entstehen bekanntlich, wenn man das nur

Fig. 1.



Apparat zur Photographie der Stimmgabelschwingungen.

*) Der folgende Aufsatz befand sich zur Hälfte im 159. Bande von Poggendorff's Annalen publicirt. Nachdem es mir nun gelungen ist, auch den „Gesang" in photographischen Toncurven darzustellen, welches Resultat ich zum ersten Male in diesen Blättern der Oeffentlichkeit übergebe, halte ich es für geeignet, zum besseren Verständnisse meine schon früher anderweitig publicirten bezüglichen Beobachtungen für die Leser dieser Zeitschrift voranzuschicken.

Dr. S.

Schwammes mit Quecksilber eingerieben oder in eine Lösung von salzsauerem Quecksilberoxyd eine Minute lang eingesetzt. Nachdem der Flüssigkeitsbehälter a b Fig. 1 gefüllt ist, wird er wieder an seine Stelle gebracht, heruntergelassen, der Einsatz *c d* eingesetzt und der Deckel des Kastens geschlossen, so dass die Stifte des Einsatzes *c d* durch den Deckel hindurchgehen, wie dies in Fig. 2 bei *c d* ersichtlich ist. An diese Stifte wird das in Fig. 2 abgebildete Doppelleitungskabel befestigt und mit letzterem der Gegenstand verbunden, welcher der Wirkung des elektrischen Stromes ausgesetzt werden soll. Je nachdem man einen starken oder schwachen Strom mit diesem Apparate erzeugen will, wird der Hebel *x y* mehr oder weniger in der Pfeilrichtung Fig. 1 gedreht. Durch diese Manipulation hebt der zweite mit einer Rolle versehene Hebel *y t* den Flüssigkeitsbehälter mehr oder weniger in die Höhe. Durch den Stift *n* und die Sperrzahnstange *s* kann der Flüssigkeitsbehälter in jeder beliebigen Höhe gehalten werden, so dass Ströme von verschiedenster Stärke mit diesem Apparate erzeugt werden können und man jeden beliebigen constanten Strom bis zu 10 Volts Spannung und 12½ Ampères Stromstärke, je nach Schaltung der Elektroden, erhalten kann. Die Apparate werden nämlich für zweierlei Schaltung angefertigt, erstens für Spannungswirkung, wie in Fig. 1 dargestellt, (10 Volts Spannung und 2½ Ampères Stromstärke) und zweitens für Quantitätseffecte, wie in Fig. 3 abgebildet (4 Volts Spannung und 12½ Ampères Stromstärke). Erstere Schaltung gibt dem Strome die Spannung, wie solcher sowohl für Lichterzeugung, als auch, unter Benutzung eines geeigneten Rheostaten, bei Galvanisation des menschlichen Körpers, insbesondere für Elektrolyse geeignet ist, während die Schaltung auf Quantität vorzüglich den Zwecken der Galvanokaustik dient.

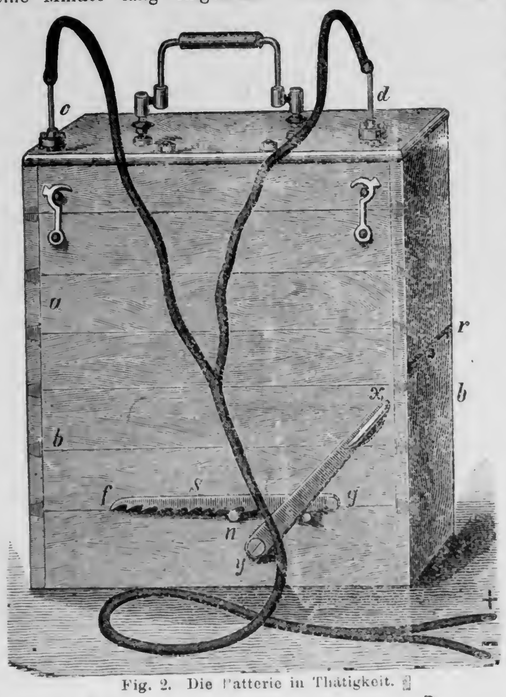


Fig. 2. Die Batterie in Thätigkeit.

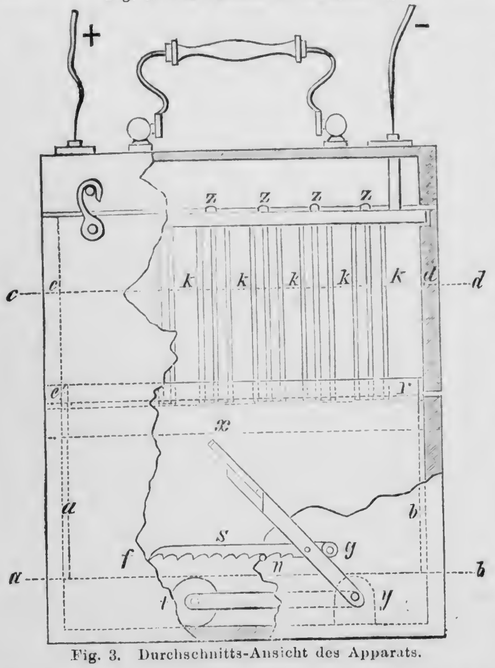


Fig. 3. Durchschnitts-Ansicht des Apparats.

Um beide Stromesarten gleichzeitig zu benutzen, werden zwei different geschaltete Batterien in einen Kasten vereint. Andererseits können, um Ströme von besonders starker Quantität oder Spannung zu erzeugen, mehrere Batterien zu je 6 Elementen, in einem Kasten zusammengeschaltet, geliefert werden, so dass sich annähernd die Stromstärke und Stromspannung für mehrere zusammengeschaltete Batterien durch Multiplikation der oben angeführten Ziffern in Volts und Ampères mit der Zahl der Batterien leicht ergibt.

Insbesondere zu ärztlich-diagnostischen Beleuchtungszwecken, zur elektrischen Beleuchtung beim Mikroskopiren, zur Beleuchtung von optischen Instrumenten (Spektralapparaten und astronomischen Fernrohren), für die Begehung von Räumen, in welchen sich explosible Gase und dergleichen befinden, wie z. B. Gährkeller, Gruben, Bierbrauereien, Cellulose-, Pulver- und Dynamitfabriken, Petroleum- und Spiritus-Raffinerien, Zündwaaren-Fabriken, Kohlenbergwerke, chemische Laboratorien, unterirdische Räume in Theatern u. s. w., ist diese neue Batterie sehr geeignet und zu empfehlen.

Die Batterie wird auch in einer Umhängetasche ohne Heb- und Senkvorrichtung, wie in Figur 4 abgebildet, oder zum Tragen in der Hand mit Heb- und Senkvorrichtung, wie

Fig. 4

Fig. 6

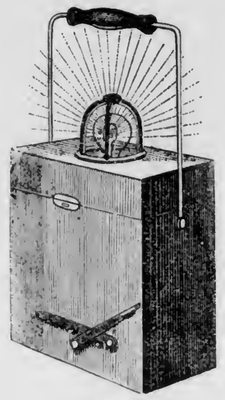


Fig. 5

Fig. 7

Fig. 8

Figur 5 aufweist, montirt. Ausserdem werden nach demselben Principe kleinere 3-elementige Batterien (Fig. 6) von 12 Cm. Höhe, 8½ Cm. Länge und 3½ Cm. Breite angefertigt, welche 1,5 Ampères Stromstärke und 2—3 Volts Spannung haben. Diese Apparate eignen sich insbesondere zur Stromabgabe für Miniaturlämpchen von 1 bis 1½ Kerzen Leuchtkraft, wie solche in den jüngsten Jahren als sogenannte elektrische Haar- und Busennadeln in Gebrauch gekommen sind. In Figur 7 ist eine solche kleine Batterie, mit einem Uhrständer montirt, abgebildet; dieser Apparat ist so eingerichtet, dass durch Druck auf einen Knopf man jederzeit in der Nacht das Zifferblatt momentan hell beleuchten kann. In Figur 8 und 10 sind eine kleinere und eine grössere fertig montirte Glühlichtlampe abgebildet, wie solche mit Hülfe der Batterie (Fig. 1 bis 3) zum hellen Leuchten gebracht werden können. Fig. 9 stellt einen mit Glühlampe *e*, optischen Vorrichtungen *d e i* und Verlängerungsstab *b c* versehenen Ständer *a b c* dar (Larygnoskop), wie solcher speciell Aerzten und Zahnärzten zur Concentrirung des Lichtes auf bestimmte Körperstellen, oder für Körperhohlräume, wie z. B. die Mund- und Rachenhöhle zu empfehlen ist. Zahnärzte insbesondere können diese Lampe an das bewegliche Tischchen der Operationssessel leicht befestigen und in Folge der Beweglichkeit der Lampe bei *c* dem Lichtstrahle jede gewünschte Richtung geben. Eine Reservelampe (*m*) ist nach Auseinandernehmen der Kapsel leicht einzusetzen und wird mit ihren Oesen *r s* an die Leitung *h i* durch einfaches Aufstecken verbunden. In Fig. 11 sehen wir eine Glühlichtlampe mit Stirnbinde für ärztliche Zwecke (Photophor); vor der in der Kapsel angebrachten Glühlichtlampe sitzt eine halbkugelförmige Beleuchtungslinse, hinter derselben ist ein Reflector angebracht. Der Lichtpunkt der Glühlichtlampe ist so zur Beleuchtungslinse und zu dem Spiegel gestellt, dass er in dem Focus beider sich befindet, wodurch seine divergirenden Strahlen, zum grössten Theile concentrirt, in einer höchst bedeutenden Lichtfülle nach aussen geleitet werden. Diese Lampe wird nicht allein von Aerzten bei einschlägigen Untersuchungen, sondern auch von Chemikern, sowie von Arbeitern bei Erforschung von mit explosibeln Gasen gefüllten Räumen verwendet. In Fig. 12

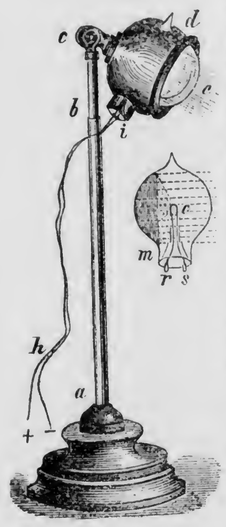


Fig. 9

Fig. 10

ist der Gesammt-Apparat in ein Kästchen montirt, wie er zum Transport eingeschlossen und in Folge seiner Compendiosität in der Rocktasche nachgetragen werden kann. Man kann das Photophor auch als Stehlampe benutzen, indem man den Ständer, der im Kästchen liegt, auf den Deckel desselben schraubt. Zu diesen verschiedenen Glühlichtlampen und zwar von Fig. 8—13 sind die vorbeschriebenen Batterien Fig. 1—3, um eine Leuchtkraft bis zu 6 Kerzenstärken zu erzielen, sehr zu empfehlen.

Fig. 11

Fig. 12

Die in Fig. 13 unter a bis d abgebildeten kleineren Lämpchen dienen insbesondere für ärztliche und zahnärztliche Zwecke zum Untersuchen von Wundkanälen oder zur directen Beleuchtung kleiner Geschwürsstellen, Verletzungen oder ähnlicher pathologischer Zustände in der Mund- und Rachenhöhle, in der Nase, im Mastdarm und in der Vagina. Zu diesem Behufe werden die kleinen Lämpchen, wie es die Figur 13 zeigt, mit Reflektoren versehen und auf geeignete Griffe aufgesteckt. Zu den Lampen geht die Stromzuleitung durch den Griff unten; bei Druck auf den viereckigen Knopf schliesst sich der Strom und beim Loslassen öffnet sich derselbe, so dass abwechselnd die Lämpchen leuchten oder erlöschen. Durch Vorschieben stellt sich der Knopf fest und dieser Stromschluss verstattet anhaltendes Leuchten der Lämpchen. Bei p werden die Leitungsstäbchen, welche die Lämpchen mit ihren Reflektoren tragen, auf den Griff je nach Bedarf aufgesteckt; bei c sehen wir ein aufgesteektes Lämpchen mit einem Kehlkopfspiegel versehen, um tiefere Reflexbilder untersuchen zu können; bei h ist ein solches Lämpchen mit nach der Seite wirkendem Reflektor und Wasserkühlung, bei b mit rückwärts leuchtendem Reflektor zur Durchleuchtung der Schneidezähne abgebildet, während a eine Vorrichtung darstellt, die zur Untersuchung von Wundkanälen, der Vagina oder des Mastdarms benutzt wird und am Ende bei u ihr kleines Lämpchen trägt.

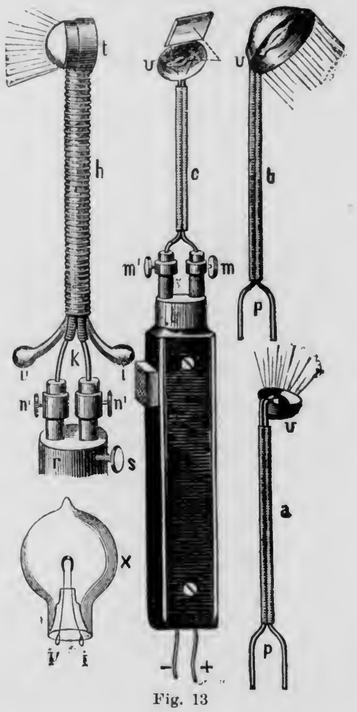


Fig. 13

Ueber galvanokaustische Instrumente etc. sind besondere Preis-Verzeichnisse erhältlich.

Special - Anfertigung aller elektrischen Apparate für Medicin, Chirurgie, chemische Laboratorien und Lehranstalten.

Druck von A. Skarda, Frankfurt a. M.

Preise der Apparate.

No.		Mk.	Pf.
1	**Tauchbatterie** für **Lichterzeugung** von 6 kleinen Elementen mit 18 Elektroden (Fig. 1 und 2, 10 Volts Spannung und 2½ Ampères Stromstärke)	40	—
2	**Tauchbatterie** für **Galvanokaustik** von zwei grossen Elementen mit 18 Elektroden (Fig. 3, 4 Volts Spannung, 12½ Ampères Stromstärke)	40	—
3	**Doppel-Tauchbatterie** für **Lichterzeugung** und **Galvanokaustik**	75	—
4	**Doppel-Tauchbatterie** für **Lichterzeugung** von 12 Elementen mit 36 Elektroden (20 Volts Spannung, 5 Ampères Stromstärke; auch ist jede Batterie für sich allein zu gebrauchen)	75	—
5	**Batterie in Umhängetasche** (Fig. 4), Grösse jeder der 6 Elementen wie bei No. 1	36	—
6	**Batterie** Grösse No. 1 mit Laterne und Tragbogen (Fig. 5)	50	—
7	**Taschen-Batterie** mit 3 Elementen, kleinstes Format (Fig. 6)	15	—
8	**Batterie** von 3 Elementen mit Uhrständer (Fig. 7)	25	—
9	**Lampenständer** ohne Glühlampe (Fig. 8)	2	50
10	**Lampenständer** ohne Glühlampe, grösser, im Verhältniss mehr.	—	—
11	**Mikroskopenständer** mit 2 Kugelgelenken	9	—
12	**Larygnoskopische Glühlichtlampe** mit Leitungskabel (Fig. 9)	25	—
13	**Elektrische Lampen** mit Statuette, je nach Form und Grösse (Fig. 10)	15—50	—
14	**Photophor** mit Stirnbinde (Fig. 11 und 12)	40	—
15	**Beleuchtung-Apparate** Fig. 13 a, b	8	—
	„ „ c	10	—
	„ „ c ohne Spiegel	8	—
	„ „ Fig. 13 h	16	—
16	**Unterbrechungsgriff** Fig. 13	12	—
17	**Glühlämpchen** Fig. 13 x, Miniaturform, für Beleuchtungs-Apparate	3	—
18	„ „ 13 x, 4—8 Kerzen, passend zu No. 9, 11—14	4	50
19	„ „ 13 x, 8—10 „ „ „ „ 10	5	—
20	**Doppel-Leitungskabel** für elektrisches Licht, 1½ Meter lang, zum Gebrauche montirt	2	50
21	**Dickes Doppel-Leitungskabel** für Galvanokaustik, 1½ Meter lang, zum Gebrauche montirt	6	—
22	**Waschkasten** für die Elektroden der Batterien No. 1—6	2	—
	Reines doppelt chromsaures Kali, fein pulverisirt, per Kilo	1	75
	„ „ „ „ pr. Büchse von ca. 450 Grs.	1	—
	Zinkstäbe oder **Platten** für obige Batterien, amalgamirt, per Stück	—	25

von einer vibrirenden Stimmgabel reflectirte Licht durch Vermittlung eines rasch um seine Axe sich drehenden Planspiegels auf eine gegenüberliegende dunkle Wand wirft. Liesse man nun einen von dem Spiegel einer horizontal schwingenden Stimmgabel kommenden, auf- und abhüpfenden Sonnenstrahl durch ein photographisches Objectiv auf eine rasch vorbeigleitende präparirte Platte fallen, so würde auf derselben eine fixirbare Curve entstehen, deren Hügelzahl der Schwingungszahl der Stimmgabel genau entspräche.

Auf eine weitere Methode können Stimmgabelschwingungen photographirt werden, wenn man die Gabel an den Schwingungsenden durchbohrt (Fig. 1 *i*), oder an jedem Ende der Stimmgabel ein durchbohrtes schwarzes Glimmerplättchen befestigt und durch dessen Bohrpunkt (*i*) ein Lichtstrahlenbündel leitet; das von einem Heliostaten *h* kommende Licht hinterlässt deutliche Spuren seiner Wirkung auf der schnell vorbeigleitenden lichtempfindlichen Jodsilberplatte. Die gespannte Feder *B*, an deren Stelle man sich ein genau präcisirtes elektromagnetisch-chronographisches Triebwerk zu denken hat, zieht die in der Cassette *a g* befindliche photographische Platte in $^1/_4$ Secunde vor der kleinen Camera vorüber. Ruht nun die Stimmgabel *A*, so wird das durch die kleine Oeffnung *i* hindurchtretende Strahlenbündel des Sonnenstrahls *r i* auf der Platte *a g* einen Punkt beschreiben. Wird sich aber der Punkt *i* während des Hindurchtretens des Lichtstrahles auf und niederbewegen, so gelangt bald ein höher, bald ein tiefer gelegener Theil des Strahles *r i* zum Durchgang bei *i*, weil das auf *i* fallende Strahlenbündel breiter als der Bohrpunkt der Gabel ist. Der Durchschnitt des Strahlenbündels bildet auf der von dem photographischen Apparate *c* abgewandten Fläche der Stimmgabel einen kleinen sehr hellen Lichtring, innerhalb dessen der obere Gabelschenkel schwingt und abwechselnd bald einem etwas höher, bald einem etwas tiefer gelegenen Theil der empfindlichen Platte durch den Bohrpunkt Licht zuführt. Hierdurch entsteht eine senkrechte Linie auf photographischem Wege, welche sich, sobald die Platte *a g* in rasche Bewegung versetzt wird, in eine von *a* nach *g* gehende Curve verwandelt.

Ein regelmässiges Auf- und Abbewegen des Punktes *i* tritt ein, sobald die Gabel *A* durch Anstreichen in Schwingungen versetzt wird. Wenn nun die in *a g* befindliche, bei *a* durch einen Haken gehaltene Cassette, in welcher sich die präparirte Platte befindet, losgelassen und durch die Kraft eines Triebwerks oder der Feder *B*, nach Aufziehen des Cassetschiebers, in einer bestimmten aber sehr raschen Zeit bei *C* vorbeigeschnellt wird, so müssen die stattfindenden Schwingungen sich als Curven darstellen, deren Hügel der Schwingungszahl der Stimmgabel vollständig entsprechen.

Hat z. B. die Gabel *A* den Ton „kleines *c*“, macht sie also in einer Secunde 128 Schwingungen, so hat die entstehende photographische Toncurve, wenn der Bewegungsmechanismus der angegebenen Zeit genau entspricht, 32 Curvenhügel auf der Platte aufzuweisen, wie solches in Fig. 2, der Copie einer von dem Verfasser photographirten Toncurve, ersichtlich ist.

Das betreffende photographische Bild zeigt noch eine ganz besondere Eigenthümlichkeit an den Winkeln, welche die einzelnen Curvenhügel mit

einander bilden. Wir sehen nämlich daselbst auf der ganzen Curve, oben und unten, gleichmässige Stellen, welche weit heller als die Curvenschenkel erscheinen, und dem entsprechend im Negativ bedeutend dunkler sind. Das unter dem Mikroskop untersuchte Negativ zeigt gerade dort eine weit massenhaftere und engere Aneinanderlagerung der molecularen Silbertheilchen als an den geraden Curvenschenkeln, mithin hat das Licht auf diesen Raum stärker oder vielmehr länger gewirkt, als dort, wo sich die Curvenschenkel abgebildet haben. Die Umkehr führt die Stimmgabel zu einer neuen Schwingung nach dem Gesetze der Elasticitätsschwingungen allmählich aus und wenn auch die Zeit des Uebergangs von einer halben Schwingung zur anderen eine verschwindend kleine ist, so zeigen uns doch die photographischen Abbildungen, dass diese Zeit graphisch darstellbar ist. Würden die Enden der Stimmgabel bei der Umkehr für eine minimale Zeit ruhen, so müssten wir an den bezeichneten Stellen einer wagrechten Linie begegnen. Wir sehen aber hier eine derartige nicht, sondern einen helleren Bogen, welcher sich auf Fig. 2 sehr deutlich markirt. Hieraus ergibt sich auf photographischem Wege die bekannte Thatsache, dass die Umkehr der Gabelschenkel zu einer neuen halben Schwingung nicht plötzlich, sondern allmählich stattfindet, indem zu der betreffenden Zeit die Gabel nicht ruht, sondern ihre Schwingungen merklich verlangsamt und auf der äussersten Grenze angelangt, in gleicher Weise nicht plötzlich, sondern allmählich wieder zu einer rascheren Bewegung übergeht. Ausser auf trigonometrischem Wege kann die Dauer einer Tonschwingung demnach auch aus der photographischen Wirkung an den Curven berechnet werden.

Fig. 2. Facsimile einer photographirten Schwingungscurve des „kleinen *c*“.

Die 32 Schwingungsbilder derselben Gabel (64 halbe Schwingungen) messen zusammen 152 Millimeter; die Durchmesser der kleinen Bogen, welche die einzelnen Curvenschenkel verbinden, sind an der Stelle, wo die Helligkeit der Linien — im Negativ die Dichtigkeit des Silberniederschlags — zuzunehmen beginnt, 1·333 Millimeter breit; mithin braucht eine Tonschwingung des „kleinen *c*“, um zu ihrer höchsten Schwingungsgeschwindigkeit zurückzukehren, $^1/_{456}$ Secunde, also ungefähr den vierten Theil einer Schwingungseinheit. (152 Millimeter brauchen $^1/_4$ Secunde — 1·333 Millimeter = $^1/_{114}$ von 152 Millimeter — $^1/_{114}$ von $^1/_4$ Secunde = $^1/_{457}$ Secunde). Bei höheren schneller schwingenden Tönen verringert sich, bei tieferen Tönen vermehrt sich dieses minimale Nachlassen der einzelnen Schwingungen auch im photographischen Bilde.

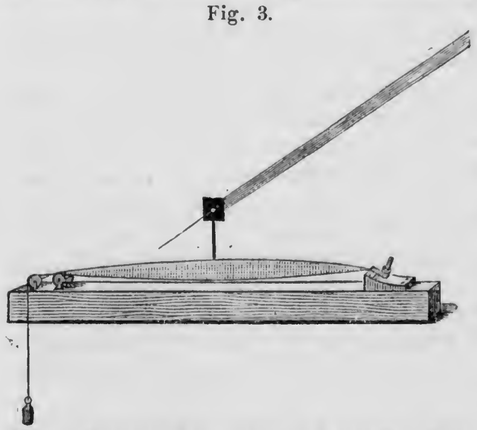
Während jenes kleinen Zeitraumes hat das Licht den merklich grösseren Eindruck auf die silberjodirte Platte hervorgebracht. In $^1/_4$ Secunde wurde die ganze Curve photographirt, d. h. nicht auf einmal, sondern in Folge des Vorbeischnellens der Platte eine Schwingung nach der anderen. Es gibt demnach diese Methode in zweiter Linie auch eine genaue Berechnungsweise für die Raschheit der Lichtwirkung auf silberjodirte Platten ab.

Um die Zeit dieser Wirkung zu finden, spiegelte ich Sonnenlicht mittelst eines Heliostaten in ein verdunkeltes Zimmer, concentrirte dasselbe durch ein System von Linsen und leitete den gewonnenen, 2 Millimeter breiten, hellen Strahl auf eine kleine runde Oeffnung von 0·1 Millimeter (ungefähr der Dicke eines Menschenhaares). Das durchtretende Licht beschrieb demgemäss auf einer lichtempfindlichen, 50 Centimeter langen Platte einen nur 0·1 Millimeter betragenden Punkt. Als ich nun eine mit geölten Röllchen versehene, sehr leichte Cassette auf polirtem Spiegelglas in $^1/_{10}$ Secunde vor dem feinen Lichtstrahle vorbeigleiten liess, beschrieb dieser auf der gesilberten Jodbromcollodionschicht einen sehr deutlichen 50 Centimeter langen Strich. Diesen Strich haben wir uns als eine Addition von 0·1 Millimeter breiten Pünktchen, also aus 5000 derartigen Masseinheiten zusammengesetzt zu denken, die den zehnten Theil einer Secunde benöthigen, um photographirt zu werden; mithin brauchte ein Pünktchen nur eine fünfzigtausendstel Secunde Expositionszeit.

Daraus ergiebt sich, dass mit den geeigneten Präcisionsinstrumenten es möglich sein wird, auch die höchsten für unser Ohr wahrnehmbaren Tonschwingungen, welche nach Helmholtz die Zahl 38000 in der Secunde erreichen, ja sogar solche, welche die obere Grenze des menschlichen Gehörs überschreiten, graphisch darzustellen, sobald dieselben von einem festen schwingenden Körper herrühren; sicher aber sind alle gewöhnlichen musikalischen Töne (zwischen 32 und 4096 Schwingungen in der Secunde) photographirbar.

Hieraus erhellt unter Anderem, dass auch eine Reihe auf einem Pianoforte angeschlagener Töne oder Accorde auf einer lichtempfindlichen Platte durch Lichteinwirkung aufgezeichnet werden können, wenn ein derartiger Versuch folgendermassen vorgenommen wird:

Fig. 3.



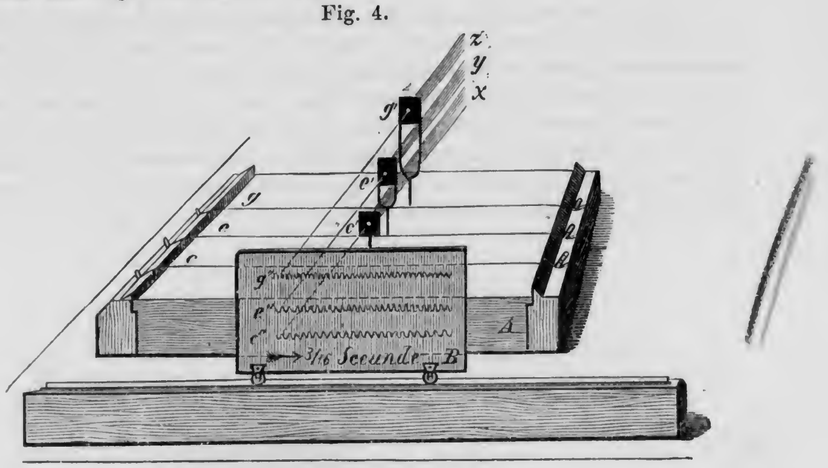
Photographische Vorrichtung für schwingende Saiten.

Nehmen wir zuerst die Saite eines Monochords, dessen Schwingungen in Curvenform photographirt werden sollen. Um dieses zu erreichen, befestigen wir mit Siegellack ein leichtes Rohrstäbchen in der Mitte der Saite, wo dieselbe den grössten Weg während des Schwingens beschreibt; auf diesem Stäbchen befindet sich ein durchbohrtes schwarzes Glimmerblättchen (Fig. 3).

Dieses Glimmerblättchen wird mit der angeschlagenen Saite schwingen,

ohne deren Schwingungszahl zu beeinträchtigen. Wird nun während der Schwingungen der in Fig. 1 abgebildete photographische Apparat angewendet, so können die Schwingungen der Saite auf gleiche Weise wie die Schwingungen der Stimmgabel photographirt werden. Haben wir aber zwei oder mehrere Saiten neben einander, die gleichzeitig angeschlagen werden, so können diese Töne sehr leicht gemeinschaftlich photographirt und die Curven über einander auf einer Platte dargestellt werden, wie solches aus Fig. 4 ersichtlich ist.

Fig. 4.



Photographie eines Dreiklangs.

Ueber einen Resonanzkasten A sind 3 Saiten c, e und g gespannt, die zusammen einen Dreiklang geben; über der Saite c befindet sich das Glimmerblättchen c', über der Saite e das Blättchen e' und über der Saite g das Blättchen g'.

Die Blättchen sind so gestellt, dass eines das andere überragt, um die Curven auf einem Bilde über einander zu erhalten. Auf der vorbeigleitenden präparirten Platte B sind die drei Curven schematisch dargestellt und mit c'', e'' und g'' bezeichnet. Die Linien c'—x, e'—y und g'—z stellen den Gang paralleler Lichstrahlenbündel dar, von welchem immer nur ein feiner Strahl durch das schwingende Blättchen durchtreten kann, während die übrigen durch dasselbe abgehalten werden. Bei jedem Glimmerblättchen muss das durchtretende Licht durch ein zugehöriges kleines Objectiv der empfindlichen Platte besonders übermittelt werden; man kann indessen in einem verdunkelten Zimmer derartige Curven auch ohne Camera und ohne Objectiv unserer Zeichnung Fig. 4 entsprechend darstellen. Die Photographie eines Dreiklanges z. B. (Grundton c — mit 128, Terz mit 160, Quinte mit 192 Schwingungen in der Secunde) würde sich alsdann auf der Platte ungefähr wie in der betreffenden Figur (c'', e'', g'') ausnehmen, welche in $^3/_{16}$ Secunden je 24, 30 und 36 Curvenhügel aufweist.

Die neben den Accorden hörbaren Combinationstöne werden die photographische Darstellung nicht beeinträchtigen, weil dieselben nur durch die mitschwingende Luft entstehen; somit wird die Photographie

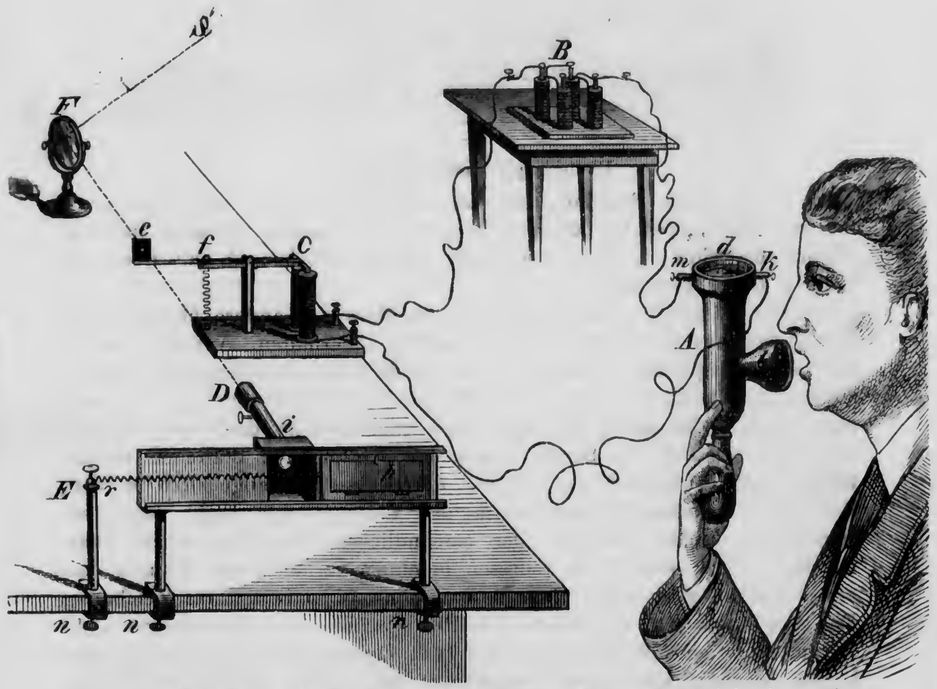
eine absolut richtige graphische Darstellung der Schwingungscurven bilden, bei welcher auch die Amplitude des Tones in der Höhe der Curvenhügel ihren Ausdruck findet.

Bei der Aufeinanderfolge verschiedener Töne oder Accorde müsste die Platte verhältnissmässig sehr lang sein und es ist nicht undenkbar, dass man auf diesem Wege so weit kommen kann, kleine einfache Compositionen in Curvenformen zu photographiren.

* * *

Es ist mir nun auch gelungen, nachdem ich mich vergeblich bemüht, nach Herrn Professor Vogel's „Ideen" die von König dargestellten interessanten Schwingungsfiguren vibrirender Flammen auf photographischem Wege zu fixiren, Laute, gesungene Töne, sowie die Schallschwingungen der Blasinstrumente photographisch durch directe Aufzeichnung darzustellen. Ich bediene mich zur Erreichung dieses Zweckes einer schwingenden Membran und der Wirkungen eines elektrischen Stromes. Ein konisches hölzernes, unten mit Handgriff versehenes Rohr *A* Fig. 5 ist oben mit einer circa

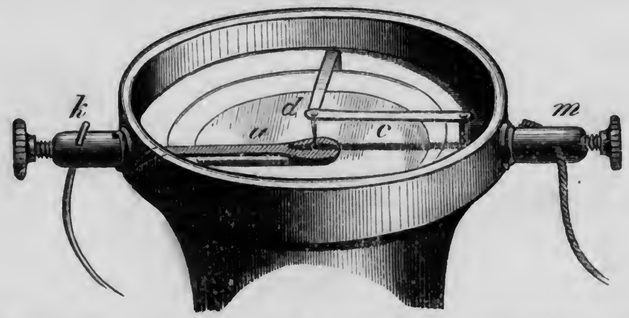
Fig. 5.



5 Centimeter breiten Membran *a c* verschlossen, während seitlich ein zweites konisches Rohr *b*, in welches hineingesungen, gesprochen oder geblasen wird, mit dem ersten verbunden ist. Auf die Mitte der Membran ist, wie bei dem Reis'schen Telephon, ein Stückchen Platinfolie *a* aufgeleimt, mit welcher ein Leitungsdraht *c k* verbunden ist, der zu dem positiven

Pole einer Bunsen'schen Batterie *B* führt, deren negatives Ende mit einem, nach Art der Morse'schen Schreibapparate construirten elektromagnetischen Apparate *C* in Contact steht; dieser wiederum ist mit dem Singapparat *A* bei *m* verbunden, und zwar hier mit einem kleinen Platinstifte *d*, welcher durch den Hebel *c* die Leitung vermittelt. Der Platinstift *d* steht senkrecht über der Platinfolie und ist von derselben kaum merklich entfernt, Sobald er die Folie berührt, ist die galvanische Verbindung geschlossen und die Wirkung auf den Elektromagneten *C* tritt in Kraft. Der Anker des Elektromagneten ist so gestellt, dass bei dem Schliessen und Oeffnen der Kette jedes elastische Vibriren der Ankerfeder vermieden wird. An den Anker des Elektromagneten ist ein leichtes Metallstäbchen *f* befestigt, in das man ein durchbohrtes geschwärztes Glimmerplättchen zum Photographiren einklemmen kann. Wird nun die Kette rasch geöffnet und geschlossen, so bewegen sich der Anker und die mit ihm verbundenen Vorrichtungen je nach der Raschheit der Stromschliessung auf und nieder.

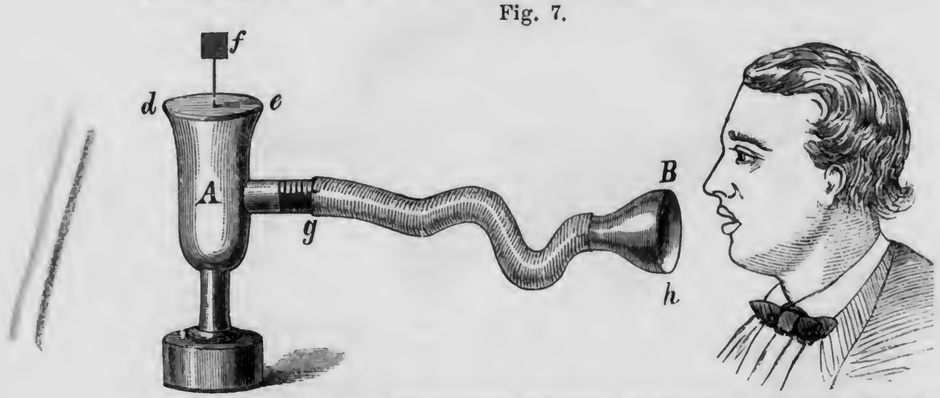
Fig. 6.



Wenn nun in das oben beschriebene Rohr gesprochen, gesungen, geblasen oder gepfiffen wird, so vibrirt die Membran *a c* Fig. 6 in der Schwingungszahl des entsprechenden Tones, ebenso oft wird dann die auf der Membran sitzende Platinfolie vibriren, sich von dem über ihr befindlichen Metallstiftchen *d* entfernen oder sich ihm nähern und auf diese Weise in gleichen Zeiteinheiten der galvanische Strom in sehr raschen Intervallen unterbrochen werden. In Folge dieser Unterbrechungen wird auch der Anker des Elektromagneten und mit ihm die ganze Aufzeichnungsvorrichtung *f* in Zeiteinheiten zu schwirren beginnen, welche der Schwingungszahl der in das Rohr *b* gelangenden Töne vollkommen entsprechen. Für tiefe Töne, welche langsamere Schwingungen haben, kann die graphische Aufzeichnung auch mittelst eines Stiftes nach der bekannten Methode auf berusste, sich rasch vorbei bewegende Flächen geschehen. Die photographische Aufzeichnung geschieht nach der von mir angegebenen Methode. Letztere ist auch für tiefe Töne entschieden vorzuziehen, weil die Reibung des Stiftes auf einer vorbeigleitenden berussten Scheibe oder einem sich rasch drehenden berussten Cylinder die Aufzeichnung beeinträchtigt. Die graphische Methode ist für hohe Töne absolut unanwendbar wegen der geringen Amplitude der Schwingungen, während die Anwendung der Photographie den grossen Vortheil gewährt, die Schwingungen sofort durch ein vergrösserndes Objectivsystem direct in grossen Curven

aufnehmen zu können. Dadurch werden Schwingungsbewegungen sichtbar, welche sich der directen Beobachtung sowie der directen Aufzeichnung wegen ihrer Kleinheit und Raschheit bisher entziehen mussten. In unserer Figur 5 ist bei *F* ein solcher photographischer Vergrösserungs-Apparat angebracht, welchem durch einen der Sonne folgenden Heliostaten *E* das nöthige Licht zugeführt wird. An Stelle der Feder, welche die, eine sehr lichtempfindliche Platte enthaltende Cassette *h* an dem Objective *i* vorbeischnellt, haben wir uns, wie bei den früher erwähnten Apparaten (vergleiche mein Handbuch: „Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung", pag. 294 ff.) ein elektrisch-chronographisches Uhrwerk *D* zu denken, das die Bewegungen der Cassette in Bruchtheilen einer Secunde anzugeben vermag; ich habe dasselbe, um den Gesammteindruck der Zeichnung nicht zu sehr zu beeinträchtigen, in unserer Figur weggelassen. Ich bemerke noch schliesslich, dass die geschilderten Vorrichtungen mit geringen Kosten zu beschaffen sind und sich die bezüglichen Experimente mit Leichtigkeit in jedem physikalischen Cabinete, das mit einem Heliostaten ausgestattet ist und ein Reis'sches Telephon besitzt, ausführen lassen.

Fig. 7.



Durch elektrische Fortleitung können nur Curven erhalten werden, welche die Zahl der Schwingungen eines Tones angeben, während die Amplitude desselben in der Höhe der Curvenhügel nicht ihren Ausdruck findet. Um solches zu erreichen, ist die in Figur 7 abgebildete Vorrichtung anzuwenden. Ueber dem Hohlgefäss *A* ist eine Membran *de* gespannt, welche mittelst eines Stäbchens das durchbohrte Glimmerblättchen *f* trägt; an die seitliche Röhre *r* ist bei *g* ein Gummischlauch von 2 Centimeter Weite *C* angebracht, welcher mit einem Mundstücke *B* in Verbindung steht. Wird nun bei *h* in dieses Mundstück gesungen, so vibrirt die Membran *de* und mit ihr das Glimmerblättchen *f* so oft, als der Ton seine Schwingungen macht. Je stärker nun derselbe ist, desto höher hebt und senkt sich die Membran und gibt die nach meiner oben geschilderten Methode dargestellte photographische Curve, demnach auch die Amplitude des Tones an. Während bei der elektro-magnetischen Methode die Höhe der Curvenhügel von der Stärke des Magneten, respective des galvanischen Stromes abhängt, ist solche hier zugleich der Ausdruck der Macht des Tones. Bei sehr hohen Tönen ist die Bewegung der Membran eine sehr minimale und muss man, um die Schwingungen zu photographiren, ein

circa zehnmal vergrösserndes Objectivsytem anwenden, durch welches aber die Curvenhügel der höchsten singbaren Töne circa 6 Millimeter Höhe erhalten. — Ich werde, sobald der Sonnenstand und die Klarheit des Frühjahrshimmels es gestatten, eine Scala gesungener Töne photographisch darstellen und solche auf dem Wege der Photo-Zinkographie als Nachtrag zu diesem Aufsatz den Lesern dieser Zeitschrift zur Ansicht bringen.

Miscellen.

Alkohol im Pigmentverfahren. E. Boivin hebt im „Moniteur de la Photographie" (Nr. 6, pag. 14) hervor, dass er schon seit geraumer Zeit beobachtete, wie grosse Blätter von Pigmentpapier, welche beim Sensibilisiren eine grosse Menge Wasser durch die Gelatine aufnehmen, langsam trocknen und immer eine grössere Löslichkeit beim Entwickeln am oberen Theile zeigten als am unteren, wo die Flüssigkeit abtropfte. Diese Löslichkeit nimmt rasch nach abwärts ab, und oft zeigt sich an einem solchen Bogen ein völlig unlöslicher Streif. Um diesem erheblichen Uebelstande zu begegnen, griff Boivin auf Vidal's Versuche über den Einfluss des Alkohols im Pigmentdruck zurück (S. Photogr. Corresp. Bd. XII, Nr. 153, pag. 367), wobei erwiesen wurde, dass die Belichtung wesentlich abgekürzt werden könnte, wenn man das exponirte Pigmentpapier vor der Entwicklung in Alkohol eintaucht und hierauf trocknen lässt. In Folge dieser Publication hat Boivin eine Reihe von Versuchen über die Anwendung des Alkohols im Pigmentverfahren angestellt, in der Absicht, 1. das raschere Trocknen, eine wichtige Ursache des guten Erfolges, 2. eine Beschleunigung der Insolation und die Erzielung kräftigerer Abdrücke, 3. eine längere Löslichkeit der Pigmentschicht und hiemit eine längere Haltbarkeit des sensibilisirten Papieres zu erzielen. Das Sensibilisationsbad, mit dem er, wie er sagt, weit bessere Resultate erzielt, als mit den bisher gebrauchten, besteht aus 70 Kub.-Cent. Wasser, 30 Kub.-Cent. gewöhnlichen Alkohol, 30 Gramm doppelchromsaures Ammoniak, 1—3 Tropfen Ammoniak. Das Bad muss neutral oder schwach sauer sein, was leicht mit Lackmuspapier geprüft wird. Der Gebrauch von Brunnenwasser ist dem des Regenwassers bei dem Bade vorzuziehen, da letzteres meist organische Substanzen enthält, wodurch das Chromsalz leicht reducirt werden kann, so dass die Gelatine unlöslich wird. Die Salze, welche ersteres enthält, beeinträchtigen durchaus nicht die Löslichkeit der Chrom-Gelatine, können höchstens den Gehalt des Bades etwas abschwächen, was nebensächlich ist. Beim Sensibilisiren bleibt das Papier wie gewöhnlich ungefähr 1 bis 2 Minuten im Bade, was vollständig hinreicht. Die Benützung des Papieres erfolgt anstandslos, und das fettige Aussehen verschwindet vollständig, ohne dass das Papier sich zusammenrollt und eine Contraction entsteht, wie dies bei Bädern ohne Alkohol sehr leicht der Fall ist, besonders wenn das Papier zu lange im Sensibilisationsbade bleibt. Der einzige Uebelstand des Bades besteht darin, dass es etwas theurer ist als ein gewöhnliches; doch erscheint dies mit Rücksicht auf die Vortheile nebensächlich. Wenn das Papier von der Sensibilisation kommt, legt man es mit der Schichtseite auf eine gut gereinigte Spiegelplatte und streicht mit dem Quetscher darüber, um den Ueberschuss der Feuchtigkeit zu entfernen. Sodann nimmt man es wieder ab und hängt es zum Trocknen auf. (Man muss zu dieser Operation einen besonderen Quetscher verwenden, und sorgsam darauf sehen, dass er nicht zu etwas anderem benutzt wird, denn sobald das Blatt irgendwie mit Alaun in Berührung kommt, wird die Schicht unlöslich.) Aus dem Trockenzimmer müssen Gase, Dünste von Benzol, ätherischen Oelen, sowie alle Substanzen, welche die Unlöslichkeit der Gelatine verursachen, ferngehalten werden. Doppel-chromsaures Ammoniak ertheilt der Pigmentmasse eine weit geringere Empfindlichkeit als doppel-chromsaures Kali, doch bleibt sie länger löslich und hiemit verwendbar. Mit Alkohol ist die Empfindlichkeit des erstgenannten Salzes weit grösser als die des doppel-chromsauren Kali mit Wasser. Boivin fasst die Vortheile, die er bei der Anwendung des Alkohols gefunden hat, zusammen. Dieselben sind: 1. das Trocknen des Papieres geht weit schneller von Statten; es erfordert nur ein paar Stunden, wenn sonst 12 Stunden hiezu nothwendig waren, wovon man sich leicht überzeugen kann, wenn man zwei Streifen in ver-

schiedener Weise sensibilisirten Pigmentpapieres nebeneinander zum Trocknen hängt. 2. Die Copirzeit ist um ein Drittheil geringer und das Bild ist kräftiger, indem z. B. im Falle das gewöhnliche Pigmentpapier eine Exposition bis zu Nr. 4 des Photometers erfordert, bei Anwendung von Alkohol bereits eine solche bis zu Nr. 2 oder 3 genügt. 3. Die Schicht bleibt weit länger löslich, besonders wenn man das gut getrocknete Papier zwischen zwei Glasplatten an einem vor Licht und Feuchtigkeit geschützten Ort aufbewahrt. (Das Aufbewahren des sensibilisirten Papieres in einer hermetisch verschlossenen Büchse, in der sich Chlorcalcium befindet, liefert auch sehr gute Resultate.) 4. Das Sensibilisiren erfolgt auch leichter und das Papier erleidet nicht jene Contraction, wie sie bei einem wässerigen Chromatbade erfolgt. Die Redaction der „Photographischen Mittheilungen“ bringt den wesentlichen Inhalt obiger Mittheilung und fügt noch folgende Bemerkung hinzu: Herr Grüneberger hat in unserem Laboratorium das Alkoholbad versucht. Das Papier trocknete nicht wesentlich langsamer*), was möglicher Weise der niedrigen Zimmertemperatur zuzuschreiben sein dürfte. Das Papier blieb aber nach dem Trocknen viel weicher und geschmeidiger als das im wässrigen Bade präparirte, und dieses dürfte daraus zu erklären sein, dass das alkoholische Bad das in der Pigmentschicht enthaltene Glycerin weniger auflöst als das wässrige. Die so erhaltene Geschmeidigkeit ist schon ein Vortheil an sich, und scheint es wahrscheinlich, dass solche Papiere auch weniger zur Netz- und Kornbildung geneigt sind. Ein Uebelstand ist, die geringe Löslichkeit des chromsauren Kalis in alkoholischem Wasser. Insofern ist vielleicht chromsaures Ammoniak, welches in Alkohol löslich ist, vorzuziehen. Weitere Versuche über diesen Gegenstand sind im Gange. — Unter den kleineren Mittheilungen bringt dieselbe Zeitschrift noch folgende Notiz: „Zu der früheren Mittheilung bemerken wir noch, dass chromsaures Ammoniak bei den Versuchen im Atelier der königlichen Gewerbe-Akademie sich nicht bewährt hat. Die Anwendung des alkoholischen chromsauren Kalibades ist jedoch zu empfehlen. Um ein rascheres Trocknen der sensibilisirten Pigmentpapiere zu erzielen, wurden dieselben $^1/_2$ Stunde nach dem Chromiren 5 Minuten in ein Spiritusbad von 90° getaucht; sie trockneten dann innerhalb einer Stunde, so dass es möglich wurde, mit Früh um 10 Uhr sensibilisirtem Pigmentpapier einfache Uebertragungsbilder bis Nachmittags 4 Uhr an demselben Tage fix und fertig zu machen.

Sehpurpur. In der Allgemeinen Wiener Medicinischen Zeitung geben der k. k. Universitäts-Professor Dr. Schenk und der Prosector der Anatomie, Dr. Zuckerkandl, Bericht über die bei Menschen constatirte Erscheinung des Sehpurpurs, dieser epochemachenden Entdeckung auf dem Gebiete der physiologischen Optik. Bei der letzten Hinrichtung, welche in Wien (5. März $7^1/_4$ Uhr Morgens) an dem Muttermörder Hackler stattfand, sagen die genannten Referenten, hatten wir Gelegenheit zu constatiren, dass der Sehpurpur in der Netzhaut des Justificirten $2^3/_4$ Stunden nach dem Tode noch erhalten war. Der Versuch ward nach der von Boll angegebenen Methode ausgeführt. Die aus dem Auge genommene Netzhaut wurde auf eine weisse Unterlage in Glaskörperflüssigkeit gebracht; man konnte deutlich das Erblassen und Trübwerden der Netzhaut beobachten. Das auspräparirte Auge wurde im Dunkeln in's Laboratorium gebracht, worauf man noch deutlich den Sehpurpur fand, so dass derselbe einigen Collegen, die daselbst anwesend waren, demonstrirt werden konnte. Der Gehenkte befand sich in einem Hofraume, welcher wegen der hohen Mauern, die ihn umgeben, nicht hell beleuchtet ist, dies umsoweniger in der Morgenstunde. Unmittelbar nach dem eingetretenen Tode wurden die Augenlieder vom Scharfrichter, wie dies gewöhnlich geschieht, geschlossen und während der Section wurde die Kopfhaut behufs der Herausnahme des Gehirns über das Gesicht gezogen. Somit waren die Augen, bis wir dieselben auf den Sehpurpur prüfen konnten, die ganze Zeit hindurch vor dem Einflusse des Lichtes so ziemlich geschützt. Die Stäbchen der Netzhaut zeigten, unter dem Mikroskope bei schwacher Vergrösserung untersucht, an den Stellen, wo sie dicht über einander lagen, eine Andeutung einer Färbung, die aber nur vorübergehend zu sehen war und allsogleich unter den Augen schwand. Diese letzte Beobachtung konnte noch im Laboratorium mit Deutlichkeit gemacht werden. (N. Fr. Presse.)

*) Dürfte wohl richtiger heissen: „rascher“. Anm. d. Red.

Nr. 54. (Beilage zur Frankfurter Zeitung.) Samstag, 4. März 1882.

Stadt-Anzeiger
und
Fremdenblatt.

Besonderes Abonnement auf den Stadt-Anzeiger zu 1 Mk. 50 Pfg. per Quartal.

Preis der Anzeigen 12 Pfg. per Zeile. Expedition: gr. Eschenheimerstr. 37.

SAALBAU,
Experimental-Vorträge
über die jüngsten Fortschritte der angewandten Elektrizitätslehre.

Das allgemeine Interesse, welches meinen früheren Vorlesungen aus dem Gebiete der angewandten Elektrizitätslehre zu Theil wurde, sowie die von vielen Seiten an mich gelangte Aufforderung, die staunenswerthen Ergebnisse der vorjährigen Pariser internationalen Elektrizitäts-Ausstellung in **anschaulicher Weise** einem größeren Zuhörerkreise von **Damen** und **Herren** zugänglich zu machen, veranlassen mich in diesem Jahre, **in Verbindung mit namhaften Elektrotechnikern** einen Cyklus von drei Experimental-Vorträgen **im nördlichen Saale des Saalbaues** abzuhalten, und zwar

Erster Vortrag:

Montag den 6. März 1882, Abends 7 Uhr

Verwerthung der Elektrizität im bürgerlichen Leben.

(Elektrisches Licht, Elektrische Kraftübertragung, Elektrochemie.)

Zweiter Vortrag:

Montag den 13. März 1882, Abends 7 Uhr,

Die Elektrizität im Verkehrsleben.

(Telegraphie, Telephonie, Elektrische Eisenbahnen und Schiffe.)

Dritter Vortrag:

Dienstag den 21. März 1882, Abends 7 Uhr,

Die neuesten Erfahrungen über den Einfluss der Elektrizität auf Leben und Gesundheit des Menschen.

Das Hauptgewicht wird bei diesen Vorlesungen auf die Vorführung der zugehörigen Experimente, mittels einer Fülle neuer Apparate und Instrumente gelegt werden.

Preis einer Karte für den ganzen Cyklus **7 Mk. 50 Pfg.** Preis eines Familien-Abonnements für zwei oder mehrere Personen, für jede Person und Karte: **6 Mk.** Karten für einzelne Vorträge werden nur Abends an der Kasse zu **3 Mark** für den Saal und zu **1 Mk. 50 Pfg.** für die Gallerie ausgegeben.

Der Verkauf der Karten ist Herrn **Schädel,** kl. Hochstraße 14 übertragen. Ebenso sind solche in der Buchhandlung des Herrn **F. B. Auffarth,** Zeil 53, sowie bei Herren **Schottenfels & Cie.,** (Universalreisebureau, Kaiserplatz) erhältlich.

Hofrath Dr. Stein.
Kaiserstraße 25.

a2055—7

Saalbau.
Experimental-Vorträge
über
die jüngsten Fortschritte der angewandten Elektrizitätslehre.

III. Vortrag

Dienstag, den 21. März 1882, Abends 7 Uhr:

Die neuesten Erfahrungen über den Einfluss der Elektrizität auf Leben und Gesundheit des Menschen.

Neue Experimente der elektrischen Beleuchtung der Körperhöhlen zur Erkenntniss von Krankheiten.

Der Einfluss elektrischer Ströme auf das Nervensystem des Menschen.

Die Elektrizität als Heilmittel.

(Eintrittskarten für den betreffenden Vortrag sind nur an der Abendkasse erhältlich).

4295z

Dr. Stein.

Frankfurter Angelegenheiten.

Frankfurt, 22. März 1882.

Vom Tage.

H. Am Dienstag schloß Herr Hofrath Dr. Stein seinen Cyklus von „Vorlesungen über die Fortschritte der angewandten Elektricitätslehre" mit einem Vortrage: „Die neuesten Erfahrungen über den Einfluß der Elektricität auf Leben und Gesundheit des Menschen." Der Saal war übervoll; die Zuhörer drängten sich Kopf an Kopf, bis vor die offenen Pforten desselben, ohne jede Ermüdung trotz der langen Dauer der Vorlesung, die nach 9 Uhr zu Ende ging. Kann es auch ein populäreres, ein allgemein menschlicheres Thema geben als eine Belehrung über „Lebensverlängerung" und „Wiederherstellung der Gesundheit"? Die Erkennung der Zustände des kranken Körpers, so begann der Vortragende seine einleitenden Bemerkungen, war in der guten alten Zeit allein auf den sogenannten „praktischen Blick" des behandelnden Arztes angewiesen. Die jüngere ärztliche Generation, deren Glaubensbekenntniß lautet: „Ich glaube nur, was ich sehe," hat eine andere Stütze ihrer Diagnose gesucht und gefunden in den Errungenschaften der Naturwissenschaft, neuerdings in der Anwendung des elektrischen Lichts zur Ocularinspektion innerer Körpertheile, die dem Blicke des Arztes bisher entzogen waren. Nachdem in den letzten Decennien die Erfindung des Augen-, Ohren- und Kehlkopfspiegels die Heilkunde in ungeahnter Weise gefördert hatte, ist innerhalb der letzten Jahre durch Verbesserung der Instrumente die Erforschung auch der inneren Körperhöhlen um einen bedeutsamen Schritt weiter gefördert worden. Die Heilkunde hat durch Anwendung des elektrischen Lichts bei der Diagnose nennenswerthe Erfolge erzielt. Der Redner erklärte durch Vorzeigung der Apparate in der alten und neuen Gestalt diesen Fortschritt. Der elektrische Kehlkopfspiegel, mit welchem er vor den Augen des Publikums an sich selbst experimentirte, litt in seiner ursprünglichen Form an dem Mangel, daß das Instrument durch die Hitze, die der elektrische Strom entwickelt, die Beobachtung fast nur momentan verstattete. Dieser Mangel wurde beseitigt durch Anbringung eines die Temperatur kühlenden Wasserstrahls. Der Zuhörer sah mit Ueberraschung, wie durch diese Vorrichtung das Glühlicht in ein Licht ohne Gluth umgewandelt und der Arzt wie der Patient von den Beschwerden und Gefahren der letzteren völlig emancipirt wird. Ein zweites Experiment veranschaulichte die Anwendung des elektrischen Lichts zur Exploration der Magenhöhle. Das Instrument besteht aus einer Metallröhre, die als Sonde durch den Schlund in die Magenhöhle gesenkt wird. Die Applikation macht keine weiteren Schwierigkeiten und beruht auf der bekannten Manipulation der sogenannten „Schwertesser" auf den Jahrmärkten. Das elektrische Licht, unschädlich gemacht durch die oben erwähnte Vorrichtung zur Abkühlung der Hitze, wird in die Magenhöhle selbst gebracht. Als Objekt diente dem Experimentator ein Fisch, der diese seltsame aber harmlose Angel nolens volens sich gefallen lassen mußte, aber nach gelungenem Versuche, der vom Publikum mit stürmischem Applaus begrüßt wurde, ganz wohl und munter wieder in seinem Wasserbehälter plätscherte. Außer dem elektrischen Glühlichte benutzt man zu solchen Explorationen auch durch einen elektrischen Strom beleuchtete Gase, wie solche Manchem der Anwesenden, welcher die wundervollen Lichterscheinungen in den Geisler'schen Röhren am Rumkorf'schen Apparate zu bewundern Gelegenheit gehabt hatte, bekannt sein mochten. Auch hier wird ein vollkommen kaltes Licht erzeugt. Nach diesen wohlgelungenen Versuchen zur Veranschaulichung der mit der elektrischen Beleuchtung anzustellenden Diagnostik ging der Vortrag über zu der Anwendung der elektrischen Ströme auf dem Gebiete der Therapie, die Elektrizität als Heilmittel bei Nervenleiden sowie den Einfluß derselben auf das thierische Nervensystem demonstrirend. Redner gab eine Uebersicht der historischen Entwickelung dieser Materie von dem bekannten „Froschversuche" Galvani's bis auf den heutigen Standpunkt der Wissenschaft. Um den Hörer, soweit dies in einer kurzen populären Darstellung möglich ist, über das Wesen des Nervensystems zu instruiren, diente eine Reihe photographischer Bilder bei elektrischer Beleuchtung an der Wandtafel. Eine andere Gruppe von bildlichen Darstellungen illustrirte sehr drastisch den Einfluß des elektrischen Stromes auf gewisse Nerven zur Erzeugung von Muskelbewegungen, unabhängig vom Willen des Objektes, welches zum Experimente dient. Da werden beliebige Verzerrungen der Gesichtsmuskeln erzeugt, die charakteristischen Ausdrücke von Affekten hervorgebracht, die das Objekt in dem Momente gar nicht beherrschen. Da sehen wir einen Kopf mit offenem Munde und allen Zeichen des tödtlichsten Schreckens — der Kopf ist photographisch nach der Natur aufgenommen — aber der Mann saß in Wirklichkeit ruhig auf seinem Sessel vor der Camera obscura des Photographen unter der Einwirkung des elektrischen Stromes, ohne daß ihn etwas beängstigte. Da sind andere Köpfe, jeder in verschiedenen unfreiwilligen Typen, welche ihm der Draht aufzwingt — Gefühlslarven, könnte man sagen, denn keine derselben ist sein natürlicher Gesichtsausdruck. Da ist ein Antlitz, höchst seltsam anzuschauen, Jean qui rit und Jean qui pleure in einer Physiognomie: rechts lacht er, links verzerrt sein Gesicht sich in unbändigem Schmerze — der Galvaniseur macht aber mit ihm, was er will. Für den Gläubigen an den „freien Willen" ein recht demüthigender Anblick, diese Bildergallerie! Das „L'homme machine" des französischen Encyclopädisten kommt da zu einem recht drastischen Ausdrucke! Eine Anzahl weiterer Experimente beschäftigte sich mit der Darstellung verschiedener elektrischer Heilapparate zur Regeneration des gestörten Nervensystems. Die elektrische Badewanne, in welcher der Strom nicht direkt, sondern durch das Wasser wirkt, schien das Publikum am meisten zu interessiren. Zum Schlusse citirte der Vortragende eine medizinische Autorität (Professor Erb) durch Vorlesung einer Stelle aus einer Fachschrift über die neuesten Erfolge der elektrischen Heilmethode. In derselben wird auch die Frage erörtert: wer ist berufen zur Vornahme solcher Kur? Der Vortragende warnt davor, den Apparat durch Laienhand administriren zu lassen (Diakonissin, Diener, Kammerzofe), wie das oft geschieht, oder Charlatanen, die leider nach der Versicherung des Redners auch auf diesem Gebiete ihr böses Wesen treiben, sich anzuvertrauen. Der vielseitig anregende Vortrag schloß mit einem kurzen Rückblicke auf die im Verlaufe des Vorlesungscyclus erörterten und insbesondere im verflossenen Jahre zu Tage getretenen Fortschritte auf allen Gebieten der Elektrotechnik.

No. 150,077

The United States of America

TO ALL TO WHOM THESE PRESENTS SHALL COME:

Whereas Sigismund J. Stein, of Frankfort, Germany

has presented to the Commissioner of Patents a petition praying for the grant of **LETTERS PATENT** for an alleged new and useful

Improvement in Photographic Plate Holders

a description of which invention is contained in the Specification of which a copy is hereunto annexed and made a part hereof, and has complied with the various requirements of Law in such cases made and provided, and

Whereas upon due examination made the said Claimant is adjudged to be justly entitled to a Patent under the Law;

Now therefore these **LETTERS PATENT** are to grant unto the said Sigismund J. Stein, his heirs or assigns, for the term of seventeen years from the twenty first day of April one thousand eight hundred and seventy four the exclusive right to make use and vend the said invention throughout the United States and the Territories thereof.

In testimony whereof I have hereunto set my hand and caused the seal of the **Patent Office** to be affixed at the City of Washington this twenty first day of April in the year of our Lord one thousand eight hundred and seventy four and of the Independence of the United States of America the Ninety eighth.

Countersigned:

Acting Secretary of the Interior.

Commissioner of Patents.

S. T. STEIN.

Photographic Plate-Holders.

No. 150,097. Patented April 21, 1874.

Fig. 1.

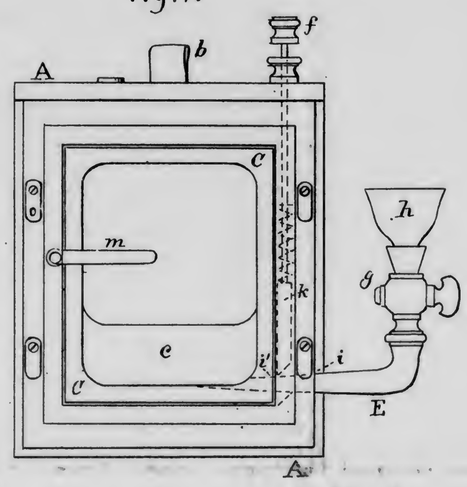


Fig. 2.

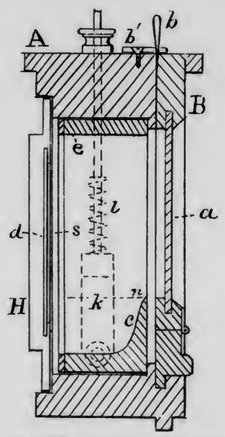


Fig. 3.

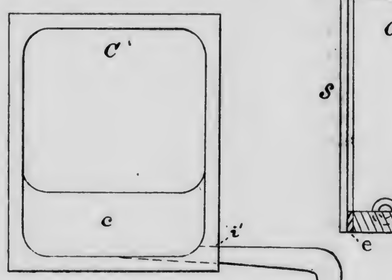


Fig. 4.

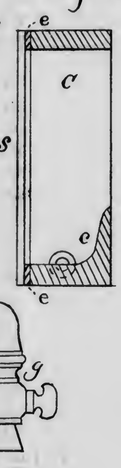
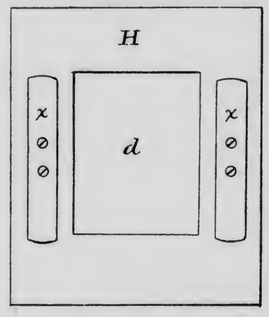


Fig. 5.



Witnesses:

M. A. Daniels

C. H. Isham

Inventor:

Sigismund Theo. Stein by

Chas. S. Whitman

Attorney

AM. PHOTO-LITHOGRAPHIC Co. N.Y. (OSBORNE'S PROCESS.)

UNITED STATES PATENT OFFICE.

SIGISMOND T. STEIN, OF FRANKFORT, GERMANY.

IMPROVEMENT IN PHOTOGRAPHIC-PLATE HOLDERS.

Specification forming part of Letters Patent No. **150,097**, dated April 21, 1874; application filed August 21, 1873.

To all whom it may concern:

Be it known that I, SIGISMOND THEODORE STEIN, M. D., of Frankfort, Germany, have invented an Improved Apparatus for Photographing, of which the following is a specification:

The following description, taken in connection with the accompanying drawing hereinafter referred to, forms a full specification, wherein are set forth the nature and principles of the said invention, together with such parts as are desired to be secured by Letters Patent of the United States.

My invention relates to that class of photographic instruments commonly known as the "photographic-plate holder;" and the nature thereof consists in certain improvements in the same, hereinafter shown and described, whereby photographs may be taken without the use of a darkened room.

In the accompanying drawing, which illustrates my invention, and in which corresponding parts are illustrated by similar letters, Figure 1 is an elevation of the case or holder. Fig. 2 is a vertical section. Fig. 3 represents the inner frame. Fig. 4 is a vertical section of inner frame. Fig. 5 illustrates the plate-holder.

The apparatus consists essentially of a small case-holder, which I term the "heliopictor" and designate A in the drawing. The slide indicated by letter B has a pane of yellow glass, *a*, and the depth of the heliopictor is accommodated to the size of the lens and of the camera, so that the larger the photograph the deeper the case must be.

The instrument can be arranged for all cameras and lenses that are used. In it there is placed a removable glass frame, C, which may also be made of bitumined wood or india-rubber, and the back side of which is covered to its quarter part by an upright wall, *c*. The frame is covered by a dull polished focus-class, *s*, the dull side below. Between the said focus-glass and the frame, when the latter is made of bitumined wood or india-rubber, there is inserted a packing of soft rubber, *e;* but if the frame is of glass, packing is not wanted, because two focus-glass plates close hermetically together. If the glass rests upon the frame, to which it is pressed by the springs *x* on the cover D of the plate-holder, which also has a small yellow plate, *d*, there is a perfect hermetical locking, and the van for the silver-bath is ready, the bottom of which forms the glass itself that is to be impregnated with iodide of silver. This van is like a half-covered cup. To bring the solution of silver into the apparatus, there is on the side a round hole, *i*, that corresponds exactly with a hole, *i'*, in the frame C. This aperture *i* is closed by a slide, *k*, placed in a suitable recess or slot in the side of the case, it being held down by the spiral spring *l* and raised by the handle *f*. In the aperture *i* is tightly fitted a rectangular pipe, E, with a cock, *g*, upon which a little glass funnel, *h*, is placed. When the pipe is put in the aperture the slide *k* is raised and held up by the inserted pipe, and the aperture is closed the instant the pipe is removed. The slide B is raised by the thong *b*, and it is held when closed by a bolt or button, *b'*. *m* indicates a spring to hold the glass plate *s*.

To take a photographic picture with the heliopictor, the following processes should be observed: First, the blind or dull focus-glass *s* is put upon the frame C and fixed by the spring *m;* the instrument is inserted in the camera, and the sliding portion of the camera moved until the image on the ground glass is at its greatest distinctness. Second, the heliopictor is taken from the camera and the plate *s* removed. Third, a clean plate of mirror-glass, of convenient size, is then dipped in water, and a solution poured thereon, consisting of distilled water, eight hundred grams; fresh twirled albumen, twenty-five grams; glacial acetic acid, ten drops; iodide of potassium, one-half gram. The plate is then dried. Such plates may be prepared and kept ready for use. Iodized collodion is poured on the plate in the usual manner. When the collodion drying on the lower edge is of the softness of butter, the plate is placed with its collodionized side upon the frame C. The cover H is then closed and fastened by the bolts or buttons *o*, the plate being pressed to the frame by the springs *x*, and the instrument placed in a vertical position. Fourth, the pipe E is inserted in the hole *i*, the spring-slide *k* being drawn up. A solution of nitrate of silver (one nitrate of silver, ten distilled water, one drop nitric acid) is

poured in the funnel *h*, by means of a qualified graduated measure, to fill the space within the frame nearly to *n*. The faucet *g* is then closed and the case quickly turned, so that the yellow plate *a* is up, and the solution of silver will run at once over the collodionized glass plate. A motion of the case for about two minutes causes the formation of a white coating of iodide of silver. The process is controlled by the yellow plate *a*. If the liquid does not run down the apparatus is placed in a vertical position, the pipe E turned down, the faucet opened, and the solution of silver runs out, and may be returned to the bottle through a bibulous filter of paper. The pipe is then withdrawn and the spring-slide *k* is closed. Fifth, the heliopictor is now placed again in the camera, the slide B drawn up, and the object properly exposed. Sixth, when sufficiently exposed the object is again covered, the slide B returned, the plate-holder H is removed, the spring-slide *k* is raised, and another pipe provided with faucet and funnel inserted in the aperture *i*, as before. The liquid for developing the picture (as a solution of sulphate of peroxide of iron) is then poured in to same extent as before. The case is then laid horizontally, so that the liquid flows over the plate, the light being controlled by means of the yellow plates *a* and *z*. When sufficiently developed, the case is again placed vertically, the pipe turned down, and the developing liquid let out. Water is then poured in for the purpose of cleaning the plate, and afterward poured out. Seventh, the plate-holder is then removed, and the plate taken out to clean. Then apply hyposulphide of soda, wash the plate with clean water, and, when perfectly dry, varnish it. Eighth, when the plate is taken from the frame the latter is cleaned with water and replaced in the case. Each case should have two inserting frames for readily changing. The operation is by daylight.

The apparatus is peculiarly adapted to taking landscapes, and to scientific purposes.

The preparation of the plate with albumen before it is collodionized must not be forgotten, for without this precautionary measure, the collodion will not properly adhere to the plate.

Having thus described the construction and operation of my invention, I claim and desire to secure by Letters Patent of the United States—

1. The frame C, glass *s*, rubber *e*, and cover D, provided with springs *x*, combined together as described.

2. The holder A, provided with the hole *i*, pipe E, slide *k*, and frame B, combined together as described.

3. The frame C, in combination with the subject-matter of the preceding claim.

In witness whereof I have hereunto subscribed my name in the presence of two witnesses.

MED. DR. S. TH. STEIN.

Witnesses:
F. WIRTH,
C. W. STOCLYEL.

Ad № 750.

In Gemäßheit des a. h. Patentes vom 15. August 1852 (R. G. Bl. Nr. 184) ist

Med. & Phil. Dr. S. Th. Stein in Frankfurt a/m.

(: Bevollmächtigter Wintzelmann & Meyer in Wien :).

am heutigen Tage ein ausschließendes Privilegium für die Dauer von Drei Jahren in den im Reichsrathe vertretenen Königreichen und Ländern auf die Erfindung eines photographischen Apparates zum Darstellen von Photographien ohne Tageslicht, genannt: „Heliopictor"

nach Maßgabe der im k. k. Handels-Ministerium erliegenden Beschreibung unter allen Bedingungen, und mit allen Wirkungen, welche in dem a. h. Patente vom 15. August 1852 angegeben sind, ertheilt worden.

Hierüber ist gegenwärtige Urkunde bei dem k. k. Ministerium des Handels ausgefertigt und unter Beidrückung des Ministerial-Siegels vollzogen worden.

Wien, am 19. Mai 1874.

Für den k. k. Handelsminister

Bonaventura

Vorstehendes Privilegium wurde im Privilegien-Register sub Tom. 24 Fol. 410 vorschriftmäßig eingetragen.

Vom k. k. Privilegien-Archive.

Wien, am 19. Mai 1874.

Groß

Todes-Anzeige.

Freunden und Bekannten machen wir schmerzerfüllt die traurige Anzeige von dem im 52. Lebensjahre erfolgten Hinscheiden unseres innigst geliebten Gatten, Vaters und Bruders, des Herrn

Sigismund Theodor Stein

Doctor der Medicin und Philosophie,
Kgl. Württ. Hofrath,
Komthur und Ritter hoher Orden.

Um stille Theilnahme bitten

Die trauernden Hinterbliebenen.

Frankfurt a. M., 27. September 1891.

Die Beerdigung findet statt:
Dienstag, den 29. September, Morgens 9 Uhr,
vom Sterbehause: Kaiserstraße 25.

2850

Dr. S. Th. Stein †.

Heute Morgen gegen 5 Uhr verstarb nach langem schweren [illegible]en der kgl. württ. Hofrath Dr. med. et phil. Sigmund Theodor Stein. In dem Verstorbenen verliert die medizinische Wissenschaft einen Mann, der in ganz eigenartiger Weise während seines Lebens die ärztliche Arbeit zu fördern suchte. Seine Richtung war, durch die Einführung physikalischer Erfahrungen in die ärztliche Praxis die Diagnostik zu fördern und neue physikalische Heilmethoden einzuführen. Insbesondere war es vor Jahrzehnten die Pulslehre, welcher er seine Aufmerksamkeit geschenkt hatte und in den jüngsten 20 Jahren galt sein Streben der Vervollkommnung der elektrischen Behandlungsmethoden. Stein war im April 1840 geboren, ist demnach 51 Jahre alt geworden. Nachdem er seine Gymnasialbildung in Frankfurt a. M. erhalten hatte, bezog er die Universitäten Heidelberg, München, Würzburg, Berlin, Wien und Paris, und ließ sich im Jahre 1864 in Frankfurt a. M. als praktischer Arzt nieder, nachdem er den philosophischen, sowie den medizinischen Doctorgrad erlangt hatte. Stein war schon als Gymnasiast Mitarbeiter des dahier erscheinenden, von Theodor Creizenach herausgegebenen „Museum"; seine erste wissenschaftliche Arbeit erschien 1859 im „Bayerischen Polytechnischen Gewerbeblatt" und handelte über den Nicotingehalt des Tabakrauchs. Seine erste größere Arbeit erschien im Jahre 1864 bei Stahel in Würzburg, unter dem Titel: „Die Harn- und Blutwege der Säugethiernieren", deren Ergebnisse heute noch in allen Handbüchern der mikroskopischen Anatomie als maßgebend gelten. In den Jahren 1865—76 gab Stein eine große Anzahl von Originalmittheilungen und Aufsätzen in verschiedenen medizinischen naturwissenschaftlichen und technischen Fachblättern heraus. Ebenso war er auf dem Gebiete populär-wissenschaftlicher Literatur äußerst thätig und unsere Leser erinnern sich gewiß noch seiner reichhaltigen und interessanten feuilletonistischen Beiträge in der „Frankf. Zeitung", sowie in den illustrirten Blättern „Gartenlaube", „Ueber Land und Meer" und „Illustrirte Welt". Neben seinen wissenschaftlichen Leistungen war er auch im praktisch-ärztlichen Leben äußerst thätig und als Militärarzt in den Feldzügen 1866 und 1870 sehr geschätzt. Von größeren Arbeiten erschien im Jahre 1876 sein bekanntes zweibändiges Werk „Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung" (2. Auflage 1886), 1882 ein mit Text versehener mikroskopischer Atlas über die menschlichen Parasiten und fast gleichzeitig das rasch berühmt gewordene, in verschiedenen Auflagen erschienene, Werk „Die allgemeine Elektrisation des menschlichen Körpers." Stein war Mitarbeiter an den elektrischen Ausstellungen in Paris, München und Wien, bei welch' letzterer er im Präsidium der Jury sich befand; er gründete die „Elektrotechnische Rundschau", und war auch Veranlasser zur Gründung der hiesigen Elektrotechnischen Gesellschaft, deren erster Vorsitzender er lange Jahre hindurch gewesen ist. Der jetzt hier stattfindenden elektrischen Ausstellung sah er mit dem größten Interesse entgegen und betheiligte sich auch Anfangs an den vorbereitenden Arbeiten; leider gestattete ihm seine Gesundheit nicht, in dem von ihm gewünschten Maße für die Ausstellung thätig zu sein und ein Augenleiden verhinderte ihn sogar, die Ausstellung in ihrer Vollendung zu sehen. [illegible]lichen Arbeiten waren vielfach von Erfolg gekrönt. Der Kö[illegible]g von Württemberg, in dessen Diensten er 1866 und 1881 gestanden hat, sowie andere deutsche und fremde Regenten ehrten ihn mit hohen Auszeichnungen. Stein stand mit den ersten Männern des Jahrhunderts in Verbindung und es befinden sich in seinem Nachlasse eigenhändige Briefe von Kaiser Wilhelm I., Kaiser Friedrich III., Moltke und anderen bedeutenden Persönlichkeiten. Die Kaiserliche Leopoldinisch-Karolinische Akademie der Naturwissenschaften ehrte ihn durch Ernennung zu ihrem Mitgliede. Außerdem war er Ehrenmitglied verschiedener hervorragender wissenschaftlicher Vereinigungen. Leider war es Stein infolge einer langjährigen Leidens nicht vergönnt, vieles Begonnene und Geplante zu vollenden. Schon seit fünf Jahren war er am Arbeiten gehindert und er lebte zurückgezogen im Kreise seiner Familie.

---

29. Se[illegible] 1891

Dr. Siegmund Theod. Stein †. An demselben [illegible] zum ersten Male zur Entscheidung wichtiger ele[illegible] therapeutischer Fragen eine Reihe von Professoren, Aerzten in Frankfurt zusammentrat, ist ein um die Verwendung der Electricität für Heilzwecke verdienter Frankfurter Arzt Dr. Stein aus dem Leben geschieden. Er war zu Burgkundstadt in Bayern am 2. April 1840 geboren, lebte seit seinem 2. Lebensjahre in Frankfurt, wo sein Vater als Rabbiner thätig war. Er hat erst Physik und Chemie, später Medicin studirt. 1862 wurde er Dr. phil., 1864 Dr. med. In demselben Jahre ließ er sich unter die Zahl der Frankfurter Aerzte aufnehmen. Er machte die Feldzüge 1866 und 1871 als Württemberg'scher Feldspitals-Arzt mit. Er hat sich auf den verschiedentlichen Gebieten literarisch versuche. Zuerst auf dem der Anatomie und der Parasiten-Lehre. Dann bearbeitete er die Lehre von der Photographie. Sein Buch: „Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung" erschien in 3 Auflagen. Endlich rührt von ihm ein „Lehrbuch über allgemeine Electrisation des menschlichen Körpers" her welches zum ersten Male in Deutschland die Anwendung der Reibungs-Electricität zu ärztlichen Zwecken warm empfiehlt. Mit Arbeiten über Electrotechnik beschäftigt, bemühte er sich um die Verbreitung electrotechnischer Kenntnisse in weiteren Kreisen, begründete aus diesem Grunde die „Electrotechnische Gesellschaft" zu Frankfurt a. M. 1881 und „die Electrische Rundschau", die jetzt von Prof. Krebs redigirt wird. — An den früheren electrischen Ausstellungen, besonders derjenigen zu Wien, hat er thätigen Antheil genommen; die literarische und praktische Verwerthung von neuen Entdeckungen für das tägliche Leben und für die ärztliche Praxis war es, der er sich mit besonderer Vorliebe widmete. In den letzten Jahren hat ihn von der Ausübung seiner ärztlichen Thätigkeit und von der Betheiligung an der elektrischen Ausstellung zu Frankfurt sein zunehmendes körperliches Leiden zurückgehalten. — Stein war ein ungemein fleißiger Schriftsteller; lebhaften Geistes hat er besonders auch durch Vorträge und feuilletonistische Arbeiten fördernd und anregend auf weite Volkskreise gewirkt, unter den Aerzten und Elektrotechnikern manches Samenkorn ausgestreut, das gute Früchte getragen

Hofrath Dr. S. Th. Stein in Frankfurt †.

Die „Kleine Presse" meldete bereits das am Sonntag früh erfolgte Ableben des Herrn Dr. Sigmund Stein und gedachte dabei der reichen Verdienste, welche sich der Hingeschiedene um das medizinische Wissen erworben. Heute geben wir das Portrait Dr. Steins wieder, und zwar nach einer photographischen Aufnahme, welche vor wenig Jahren im Atelier von Hermann Maas hier gemacht wurde.

* **Hofrath Dr. Steins Beerdigung.** Die Leiche des jüngstverstorbenen Hofraths Dr. S. Th. Stein (dessen Portrait die „Kl. Pr." heute in ihrem 1. Blatte bringt) wurde heute früh unter zahlreicher Betheiligung beerdigt. Namens des ärztlichen Vereins widmete dessen Vorsitzender Herrr Dr. Friedberg dem Entschlafenen warm empfundene Abschiedsworte und legte einen Lorbeerkranz am Sarge nieder. Herr Eugen Hartmann, Vorsitzender der Elektrotechnischen Gesellschaft, gedachte des Verschiedenen als Mitgründers dieses Vereins; sein Bestreben sei stets gewesen, die Errungenschaften der Wissenschaft und Technik zu verallgemeinern, und es sei ihm dies auch, insbesondere bei der Elektrotechnik, in hohem Maße gelungen. Auch Herr Hartmann legte einen Lorbeerkranz nieder. Weitere Kränze waren gespendet von der Redaktion der „Frankfurter Zeitung" und dem „Photographischen Verein" in Frankfurt a. M.

November.

Hofrath Dr. Siegmund Theodor Stein. †

Ein um die Wissenschaft und um die Photographie hochverdienter Mann ist aus dem Leben geschieden. Siegmund Theodor Stein, Doctor der Philosophie und Medicin, königlich württemberg. Hofrath, ist am 27. September, erst 51 Jahre alt, zu Frankfurt a. M. gestorben. Ueber seinen Lebensgang erfahren wir Folgendes: Stein, der 1840 zu Burgkundsbach in Bayern geboren wurde, kam in früher Jugend nach Frankfurt a. M., studirte nach absolvirtem Gymnasium in Heidelberg und Erlangen Physik und Chemie, hierauf dortselbst und an den Hochschulen zu Würzburg, Berlin, Prag und Paris Medicin, promovirte 1862 zum Doctor der Philosophie, 1864 zum Doctor der Medicin. Seinen ferneren Aufenthalt nahm Dr. Stein wieder in Frankfurt a. M., wo er die ärztliche Praxis betrieb und sich mit rastlosem Fleisse wissenschaftlichen Forschungen widmete. Er war es, der darauf hinwies, welche wichtige Unterstützung die Photographie bei derartigen Untersuchungen zu gewähren im Stande sein würde und der die mannigfachsten Methoden und Apparate ersann, um die praktische Anwendung der Photographie auf verschiedenen Gebieten, nicht allein der medicinischen, sondern der Wissenschaft überhaupt, zu ermöglichen. In zahlreichen Schriften hat Dr. Stein seine Erfahrungen veröffentlicht und hat namentlich sein zwei starke Bände umfassendes ausgezeichnetes Werk „Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung", grosse Verbreitung und allseitige lobendste Anerkennung gefunden. Die „Photographische Rundschau" hat wiederholt Aufsätze aus der Feder Dr. Stein's gebracht, den letzten mit „Hellfried Lichtheim" unterzeichneten, worin er die von ihm construirte, sehr sinnreiche Detectivcamera „Piccolo" beschrieb, erst im April 1891.

Hervorragende Untersuchungen stellte Dr. Stein auch auf physikalischem, namentlich auf elektrotechnischem Gebiete an und veröffentlichte deren Resultate grösstentheils in Poggendorff's Annalen. Hofrath Stein war Ehrenmitglied des „Vereins zur Pflege der Photographie und verwandter Künste in Frankfurt a. M."

Elektrotechnische Gesellschaft. In der Sitzung der Elektrotechnischen Gesellschaft am 4. Oktober hielt der Vorsitzende Prof. Dipl.-ing. Ruppel eine Ansprache zum 25jährigen Todestag des Gründers der Elektrotechnischen Gesellschaft Frankfurt Hofrat Dr. S. Th. Stein und wies auf die großen Verdienste Steins um die Frankfurter Elektrotechnik hin. Er erinnerte an die von Stein geleistete Arbeit zur Verbreitung elektrotechnischer Kenntnisse in Frankfurt, seine Gründung der ersten populären elektrotechnischen Zeitschrift „Elektrotechnische Rundschau" seine zahlreichen wissenschaftlichen Werke und an seine Verdienste um die Elektrotechnische Ausstellung 1891. Frankfurt verdanke seine führende Stellung in der Elektrotechnik Steins nie ermüdendem Schaffensdrang und vor allem seiner Gründung der Elektrotechnischen Gesellschaft Frankfurt. Am Todestag, am 27. September, hatte Fabrikant Gg. Montanus im Namen der Elektrotechnischen Gesellschaft einen Kranz am Grabe von Hofrat Stein niedergelegt.

27. September 1931.

Th. S. Stein zum Gedächtnis

= Als im Juni d. J. hier die Elektro-Tagung stattfand, haben sich zwei Ereignisse, nämlich die vierzigjährige Wiederkehr der Kraftübertragung Lauffen-Frankfurt a. M. und der fünfzigjährige Geburtstag der „Elektrotechnischen Gesellschaft" in Frankfurt a. M. so überschnitten, daß manche Tatsachen sich stark verwischt haben. Wir haben zwar hier damals darauf hingewiesen, daß die Gründung der „Elektrotechnischen Gesellschaft" im Jahre 1881 eine sehr beachtliche Tat für sich war, daß aber mit der Ausstellung in Frankfurt a. M. im Jahre 1891 und der mit ihr so eng verknüpften ersten Kraftübertragung auf größere Strecken, die „Elektrotechnische Gesellschaft" verhältnismäßig wenig zu tun hatte. War die Ausstellung und die Kraftübertragung in erster Linie ein Werk des Gründers der Frankfurter Zeitung, Leopold Sonnemann, und des hervorragenden Ingenieurs Oscar von Miller, so erfolgte die Gründung der Elektrotechnischen Gesellschaft durch Dr. Th. S Stein zusammen mit einer Reihe anderer bedeutender Frankfurter Männer.

Im Trubel der Elektrotagung ist dieses Gründers der Elektrotechnischen Gesellschaft und seines jahrelangen ersten Vorsitzenden nicht so gedacht worden, wie er es verdiente. Wir holen deshalb Versäumtes nach, wenn wir heute an ihn erinnern, an dem Tage, an dem er vor vierzig Jahren gestorben ist. Dr. Stein ist nur 51 Jahre alt geworden, und es liegt eine gewisse Tragik darin, daß gerade in den Tagen sein Lebenslicht erlosch, als das neue Licht der Elektrizität, für das er ein so außerordentlich reges Interesse gehabt hatte, auf der Frankfurter Ausstellung besonders hell und neu erstrahlte.

Dr. Theodor Siegmund Stein war zwar in Bayern geboren, aber in Wirklichkeit ein Frankfurter, denn er kam schon in seinem zweiten Lebensjahr hierher, und seit dem Jahre 1864 lebte er als praktischer Arzt in Frankfurt a. M. Stein hat von Beginn seiner Praxis ab sich außerordentlich rege wissenschaftlich beschäftigt. Er bemühte sich vor allen Dingen, physikalische Erfahrungen und Erkenntnisse in die ärztliche Praxis einzuführen. Sein Lieblingsgebiet aber wurden die ärztliche Photographie und die elektrischen Behandlungsmethoden. Im Jahre 1876 erschien ein zweibändiges Werk von ihm „Das Licht im Dienst wissenschaftlicher Forschung" und fast gleichzeitig das Werk „Die allgemeine Elektrisation des menschlichen Körpers".

So ist es zu verstehen, daß Stein, der diese physikalischen, wir würden heute sagen, elektrotechnischen Fragen so ernsthaft bearbeitete, das Interesse an diesen Aufgaben dadurch zu fördern versuchte, daß er die Köpfe, die sich damit beschäftigen wollten oder mußten, in der Elektrotechnischen Gesellschaft zusammenschloß. Gerade der Physiker und Mediziner, der nicht in einer einseitigen Fachrichtung steckte, konnte die verschiedenen Ausstrahlungen der jungen Wissenschaft Elektrotechnik zusammenfassen; wie es ihm gelungen ist, haben die Erfolge der Elektrotechnischen Gesellschaft am besten bewiesen.

Schweres körperliches Leiden hat den begabten Menschen viel zu früh aus seiner Tätigkeit gerissen. Er mußte sich schon mehrere Jahre vor seinem Tode von jeder öffentlichen Tätigkeit zurückziehen und erlag am 27. September 1891 seinen Leiden.

Auf Ihre Ihr unser Ihr 19. v. M. von Ihnen über-
nehmen Sie, das Sie im Interesse der wissenschaft-
lichen Forschung" selbe Ihrerseits gewissen Interesse ent-
gegen, in welchem Umfange und mit welchem Erfolge
die Wissenschaft sich, zumal durch Anwendung der
Photographie, das Licht zur Förderung ihrer Aufga-
ben dienstbar macht. Gern spreche Ich Ihnen meine,
diese Anwendung des Lichts möglichst in ihrem vollen
Bedeutung darzustellen, Meinem Beifall und wün-
schen Wir nicht, Ihnen für die Übersendung des
Buches freundlich zu danken. Berlin, den 22ten
Januar 1877.

Wilhelm

An den Dr. med. et phil. S. Th. Stein in Frankfurt a/M.

Ich habe Ihr inhaltsreiches Werk über das Eisenspinnerpfriemen
Krankheiten und Vergiftungen mit Lähmungen angefangen und will mich
inhaltlich, Ihnen für die freundliche Übersendung desselben hiermit
bestens zu danken. Mainz, Fabrik bei Gelegenheit am 11. November 1876

Friedrich Wilhelm Metz

Herrn Dr. S. Ehr. Stein in Frankfurt a/M.

Berlin, den 2 März 1877

Euer Hochwohlgeboren

verfehle ich nicht, Ihnen ergebenst mitzutheilen,
daß Ihre mir Ihnen verehrtes Schreiben vom 6. Dec. Pist
im Dienste mit Ihnen schuldiger Sorgfalt, richtig
in meinen Händen gelangt ist. Ich habe bisher
meine Antwort auf Ihr geehrtes Schreiben
vom 21 Januar d. verschieben müssen, weil ich
die Zeit nicht finden konnte, das Manuscript zu
lesen. Nunmehr ist aber auch dem sehr interessanten
Inhalt meine Aufmerksamkeit ununterbrochen
haben, spreche ich Ihnen mit meinen verbindlichsten
Dank für die, Ihnen gewährte Einsicht aus.
Ihrem Werke wünsche

Ihrer Hochwohlgeboren

ergebenst

Moltke.

Moltke

Wiesbaden, den 9. November 1876.

Euer Wohlgeboren danken wir verbindlichst
für das freundliche Senden Ihrer Material-
Prüfungs-Maschine „Collaudatore“ nach
vorgelegtem Muster, das Sie in dankens-wer-
thester Weise mittels photographischer
Darstellung“ uns zu unserm Gefallen zum Ver-
such Ihrer Prüfung für Ihre uns wissenschaftlich
Arbeiten nach Ihren verschiedenen Leistungen
sehr.

Königliche Regierung.
Abtheilung für Finanzen.
v. Meusel

An
den praktischen Arzt
Herrn Dr. Stein
Wohlgeboren
zu
L. C. 6316. Frankfurt a/M.

Ministerium
der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal
Angelegenheiten.

Berlin, den 27. November 1876

III 5. No. 6148.

Auf Ihre Vorstellung vom 11. d. M. über „unächtes Mark“ der Lösung „zur mikroskopischen Forschung“ sowie auf Ihre Anfrage vom 14. d. M. erwidere ich Ihnen ergebenst, daß mir weitere wissenschaftliche Mittheilungen über unächtes Mark nicht vorliegen.

Falk

An
den Arzt Herrn Dr. med. & phil.
J. Th. Stein
Physikus
in
Frankfurt a. M.

Seine Hochwohlgeboren

des Herrn Dr. med. S. Th. Stein

in Frankfurt a. M.

Spezial-Bureau
des Reichskanzlers.

Berlin, den 26. November 1876.

Euer Hochwohlgeboren beehre ich mich ganz ergebenst zu benachrichtigen, daß der Herr Reichskanzler Ihrem mittelst gefälligen Schreibens vom 20. d. M. übermittelten, von Ihnen unterzeichneten Gesuch, mit gewissen Einschränkungen entsprochen hat, und daß ich beauftragt bin, Euer Hochwohlgeboren den verbindlichsten Dank dafür, insbesondere für Ihre freundlichen Glückwünsche zu übermitteln.

In vorzüglicher Hochachtung

Euer Hochwohlgeboren

ergebenster

Pl. Tiedemann

Kaiserlicher Legations-Rath.

An
Seinen Dr. J. H. Stein
Hochwohlgeboren
in
Frankfurt a/Main.

CABINET DU ROI

Palais de Bruxelles,
le 27 décembre 1876.

Monsieur le Docteur,

Le Roi a reçu le livre " Das Licht im Dienste Wissenschaftlicher Forschung " que vous avez offert à Sa Majesté sous la date du 20 de ce mois.

Sa Majesté, sensible à votre attention, m'a chargé de vous transmettre ses sincères remercîments de l'envoi de cette intéressante publication.

Agréez, Monsieur le Docteur, les assurances de ma considération distinguée

Le Secrétaire du Roi,

Chevalier de Borchgrave

Monsieur le Docteur S. Ch. Stein

à Francfort S/M.

SECRÉTARIAT PARTICULIER
DE
S.A. MAJESTÉ LE ROI
DE
SUEDÈ ET DE NORVÉGE.

Stockholm, janvier 1877.

Monsieur le Dr !

Par ordre du Roi j'ai l'honneur de vous accuser reception de votre interessant ouvrage sur la Lumière.
Sa Majesté, sensible à votre attention me charge de vous en faire parvenir l'expression de ses remerciments.

W Lottermann

Mr S Th Stein
Dr med & phil

Rome 26. Mai 1874.

CABINET PARTICULIER
DE
S. M.

N° 901.

Monsieur le Docteur

Je me fais un empressement très agréable de Vous informer que S. Mj. le Roi mon Auguste Souverain a fait un bienveillant accueil et a agréé avec beaucoup d'intérêt l'exemplaire de vôtre publication ayant pour titre La lumière au service des recherches scientifiques que Vous avez eu la gracieuseté de lui faire parvenir en hommage

S. Mj. a daigné me charger de Vous exprimer Sa Royale satisfaction et de Vous remercier de Sa part pour vôtre gracieuse offre.

Je Vous prie, Monsieur le Docteur, d'agréer en même temps les assurances de ma haute considération.

A M.r le Docteur
Sigismund Theodor
Stein
Francfort.

Le Chef du Cabinet Part.r de S. Mj.

Neustrelitz d.n 19ten Juli 1877.

Hochgeboren!

Ihre Königliche Hoheit die Großherzogin von Mecklenburg-Strelitz haben mich mit dem Auftrage beehrt, Ihr Hochgeboren für das Werk: „das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung" zu danken, welches Höchstdenselben von Ihnen durch Ihre Königliche Hoheit die Großherzogin-Mutter übermittelt worden ist.

Ihre Königliche Hoheit der Großherzog sind um so angenehmer durch dieses Werk berührt worden, als es eine Materie behandelt, welche ein hervorragendes Interesse in der heutigen Zeit beanspruchen und welche bisher in so umfassender und faßlicher Weise nicht dargestellt worden ist.

Indem ich mich hiermit des mir gewordenen hohen Auftrages entledige, habe ich die Ehre mich mit besonderer Hochachtung zu zeichnen

Ihr

ergebenster

v. Petersdorff

Kammerherr

An

Hochgeboren Dr. med: et phil: L. Th. Stein

Frankfurt a/M.

Von Seiner Hoheit dem Herzog unserm gnädigsten Herrn sind wir beauftragt, Ihnen für die Sendung eines Exemplars Ihres Werks: „Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung" verbindlichen Dank auszusprechen.

Es gereicht uns zum Vergnügen, diesen höchsten Auftrag hiermit zu vollziehen.

Meiningen, den 6. September 1877.

Herzogliches Staatsministerium.

v. H.

Herrn Dr. med. et phil.
L. Th. Stein,
Königlich Württembergischen Hofrath,
Ritter p. p.

Frankfurt a/M.

15.10.1877

Für Hochwohlgeboren

Ihrem Kaiser Majestät dem Römja von Cäsaren,
meinem allergnädigsten Herrn, mit Ihrem Rath:
„das Lust im Dienste wissenschaftlicher Forschung' eine
Arbeit in Norbeya, welche einen für den Fortschritt
der Künste und der antiken Wissenschaften bedeutenden Er-
gebnis Hoffnung bestandt und in verzinsbarer Form
eine reiche Fülle der Belehrung verbietet. Ihre Maje-
stät haben diese mir äußerlich sehr hilfs verbrei-
tete Lust genauigkeit entgegenzunehmen und Allerhöchst-
Ihrer Privatbibliothek einverleiben zu lassen geruht. Im

Ihnen meinen allergnädigsten Dank gebe ich
mir die Ehre, Euer Hochwohlgeboren diesen fürbrol-
genden Brief für die Ihres Herrbruders bekundete
Aufmerksamkeit zum Ausdruck zu bringen, und benütze
zugleich diesen Anlass zur Versicherung meiner vorzüg-
lichen Hochachtung, mit welcher ich bin

Euer Hochwohlgeboren

ergebenster
Sayerdienstmagd v. Ziegler

Schloss Berg am Starnberger See,
den 18. Oktober 1877.

Seiner Hochwohlgeboren
Herrn Dr. Eduard Heinrich Steen,
k. württembergischen Hofrath in
Frankfurt a/Main.

Secretaria particular
DE S. M. EL REY.

Madrid le 11 Décembre 1877.

Monsieur.

Sa Majesté le Roi, mon Auguste Souverain, m'ordonne de vous remercier en son nom, et de vous faire savoir, qu'Il a reçu avec beaucoup de plaisir l'exemplaire de votre livre intitulé "Das Licht" dont vous avez bien voulu lui faire hommage.

Agréez, Monsieur, l'assurance de ma considération très distinguée.

Comte de Toreno

A Monsieur Sigismond Théodore Stein.

Ich bin mit Ihrem Schreiben vom 8ten vorigen Monats zugesandten Exemplare Ihres Werkes: „Das Licht im Dienste wissenschaftlicher Forschung" sehr gut entgegengekommen und sage Ihnen hierfür meinen verbindlichen Dank.

Stuttgart, den 6ten März 1878.

Ihr

ergebenster

Dr. Steinthal.

An

den Königlich Württembergischen

Hofrath, Herrn Dr. med. et phil.

Stein.

Euer Hochwohlgeboren,

hier ist unsere Br. d. L. dem Hochherzogen, einander gründlichsten Künstlern und Hoch-, beschäftigt, Hochgeschätzten freundlichsten Dank entgegenzunehmen für Ihre Hilfeleistungen Glückwünsche zum Hochsten Regierungs-Jubiläum und für die Aufmerksamkeit, welche Sie Ihrem, gleichzeitig Ihrer Braut.

„Der Liebe ein Dienst mit Hochgefühl
Verpflichtet."

Br. d. L. Gesellschaft zu übernehmen
Hochverehrten Herrn Ihre Sendung
mit Interesse und Vergnügen
aufgenommen zu haben
mit ausgezeichneter Hochachtung

Ihr ergebenster

Weimar
20 Juli 1878.

Geschäftsstelle Br. d. L.
des Hochherzogl. Hofes

Hans. Majestæt. Kongens Cabinetssecretariat.

Schloss Christiansburg / Kopenhagen den 12. December 1878.

Ved Foranledning af Deres Skrivelse af 10de Novbr. d. A. angaaende Deres Majestæt min. naadigste Konges og Herres Exemplar af det af Dem udgivne Værk: "Atlas zur Flora von Dänemark" skal jeg herved have den Ære at meddele Dem, at Deres Majestæt har allernaadigst befalet, at det i August Maaned f. A. til Deres Majestæt indsendte Exemplar af det nævnte Værk, saavel som det i Oktober Maaned d. A. til Deres Majestæt indsendte Exemplar af 2den Del af samme Værk, maatte blive overleverede Deres Excellence til Forevisning for Deres Medlemmer af det videnskabelige Selskab, som Deres Excellence præsiderer.

Jeg benytter denne Lejlighed til at bemærke, at det Deres Majestæt vilde være kjært, om Deres Excellence vilde have den Godhed at underrette Deres Majestæt om, hvorledes det nævnte Værk, der har vakt saa stor Opmærksomhed i videnskabelige Kredse, vil blive modtaget af det videnskabelige Selskab, som Deres Excellence præsiderer.

Ved Overleveringen af det ovennævnte Exemplar af det nævnte Værk vil det maaske ikke være overflødigt at bemærke, at Deres Majestæt ikke har bestemt, hvorledes det skal disponeres med det Exemplar af det nævnte Værk, som Deres Majestæt har allernaadigst befalet skal overleveres Deres Excellence til Forevisning for det videnskabelige Selskab, som Deres Excellence præsiderer.

Jeg benytter denne Lejlighed til at forsikre Deres Excellence om min Høiagtelse.

Deres Excellence
ærbødigst hengivne
[signature]

Hr. Excellence
Hr. Dr. med & phil. J. Th. Stein
Kongelig Virkelig Etatsraad

Würzburg, den 18. Juli 1882.

Das Decanat

der

medicinischen Facultät der k. Universität Würzburg

an

den Kgl. Württemberg. Hofrath und prakt. Arzt
Herrn Dr. der Medicin und Philosophie
Sigmund Theodor Stein
Hochwohlgeboren

Frankfurt a/m.

Hochgeehrter Herr Collega!

Durch Übersendung Ihrer der medicinischen Facultät gewidmeten Abhandlung: „Die allgemeine Elektrisation des menschlichen Körpers" haben Sie dieser eine große Freude bereitet, welcher die hinzugefügte Versicherung Ihrer dankbaren Erinnerung an die zu unserer Hochschule von Ihnen genossene Ausbildung zum ärztlichen Berufe ein erfreuliches Zeugniß von dem in Ihrem weiteren Wirkungskreise obgibt.

Mit dem Wunsche, daß Ihr ärztliche Thätigkeit noch lange Ihnen zum Nutzen und Ihren Mitmenschen zum Heile gereichen möge, verbinden wir die Versicherung unserer ausgezeichneten Hochachtung und Ergebenheit.

Im Namen der medicinischen Facultät
der zeitige Dekan:

Heinemann

27. 2. 1884

Corr. Nro 91 res.

Euere Hochwohlgeboren!

Seine k. und k. Hoheit der durchlauchtigste Kronprinz Erzherzog Rudolf haben die fürstlichst dem Herrn Mittheilung seiner Erzellenz des Herrn Grafen Wilczek über meine über die wissenschaftliche Forschung der „Electricität" und deren Anwendung mit vielem Interesse für fürstlichen Privat-Bibliothek entgegen genommen und geruhten mir zu bemerken, dieser Gegenstand eben sehr mit dem Eindrucke fürstlichen denkenden Anordnung Mittheilung zu machen.

Wien, 27. Februar 1884

Euer Hochwohlgeboren

ganz ergebenster

Dr. Stein

An Seine Hochwohlgeboren den Herrn kgl. Münzt. Professor etc. etc.

Philos. & Med. Dr. S. Theodor Stein

in

Frankfurt a/M.

Vom Oberstthofmeister Sr. kais. und königl. Hoheit des Kronprinzen Erzherzog Rudolph.

1 Gl 1 RNr. 61n

Seine Hochwohlgeboren den Herrn

kgl. Württembergischen Hofrath

etc. etc.

Phil. & Med. Dr. S. Theodor Stein

in

20 Frankfurt a/M.

Reichsstrasse 25.

ATHENAEUM

Gewerbemuseum und Fortbildungsinstitut.

VI. Gumpendorferstrasse 15.

Wien, am 1. September 1874.

Hochgeehrter Herr Doctor!

Da wir im Besitze des schriftlichen Einverständnisses, welches Euer Hochwohlgeboren in Erfüllung Ihrer, Sr. Excellenz dem Herrn Schwarz-Senborn gegebenen Zusage für das von selbem gegründete Athenäum zu Wien mit dem 15. Juli d. J. eröffnen zu übernehmen die Güte hatten.

Wir ersuchen

Herrn Dr. med. et philos. Sigismund Theodor Stein zu Frankfurt am Main.

Der Apparat „Heliopictor nebst Objektiv- und Kautschuktrichterrohr – ein Injektionsapparat und ein photografischer Reproduktionsapparat wurden in dem gefälligst gewidmeten Glasschranke in einem der Athenäumssäle aufgestellt; die freundlichst mitgesendeten 25 Glasphotografien, dann diverse Druckschriften in geeignete Aufbewahrung genommen.

Die Stiftungsrepräsentanz des Athenäums erkennt in Ihrem Geschenke hochgeehrter Herr Doctor, eine wahre Zierde der Sammlungen, eine höchst willkommene Bereicherung der Bibliothek dieses gemeinnützigen Institutes; sie kann nicht umhin Euer Hochwohlgeboren hiefür ihren verbindlichsten Dank auszusprechen; sie knüpft daran den Ausdruck der zuversichtlichen Erwartung daß nach der denn doch in Bälde zu gewärtigenden Aktivirung dieses Institutes die Früchte Ihrer sowohlwollenden und werkthätigen Theilnahme nicht ausbleiben, und daß solche den Namen des hochherzigen Förderers in den Annalen des Athenäums stets lebendig erhalten werden.

Empfangen Sie hochgeehrter Herr Doctor den wiederholten Ausdruck des wärmsten Dankes und zugleich der vollkommenen Hochachtung mit welcher wir zeichnen

Euer Hochwohlgeboren

ergebene

STIFTUNGS-REPRÄSENTANZ DES ATHENAEUMS

[illegible]

[illegible] Rosas

Königliche Regierung

J.-Nro. Pr. I. C. 2570.

Wiesbaden, den 14 Oktober 1886.

Euer Hochwohlgeboren beehre ich mich in Beantwortung
Ihres mir mit gefälligem
Schreiben vom 9. d. Mts. übersandten
Manuskriptes [illegible] Blanke nebst
Beilagen mitzutheilen, daß hiesige Direktion
unter dem 29. d. Mts. [illegible] und
daß dieselben Ihrem Wunsche gemäß der
Bibliothek der hiesigen Königlichen Re-
gierung einverleibt worden sind.

Der Königliche Regierungs-Präsident.

Wedell

An

den Königlichen Kreisthierarzt

Herrn Dr. med. und

phil. Stein,

Hochwohlgeboren

in

Frankfurt a/M.

Wien 19. Jänner 1884.

Euer Hochwohlgeboren.

Im Auftrage Sr Excellenz des Herrn Grafen Wilczek beehre mich dessen höflichsten Dank für die ihm mitgetheilten wissenschaftlichen Werke auszusprechen. Er wird dieselben dem Obersthofmeister Seiner Kaiserlichen Hoheit des Erzherzogs Rudolf: Excellenz Graf Bombelles, mit der Bitte überreichen, dieselben Ihr Kais. Hoheit zu unterbreiten. Ich habe die Ehre mit vorzüglichster Ergebenheit

Dr Karl Mandl
Secretär.

Verein zur Pflege der Photographie
und verwandter Künste
zu Frankfurt a. M.

Frankfurt a. M., den 9 April 1889.

Sr. Hochwohlgeboren

Herrn Dr. J. Th. Stein

Königlich württembergischen Hofrath und Regiments-Arzt a. D.,
Ehrenbürger und Ritter hoher Orden, Mitglied der Deutschen Kaiserl.
Akademie, Ehrenmitglied vieler wissenschaftlichen Vereine pp

Hier.

Hochgeehrter Herr Hofrath!

Der Empfang Ihrer Mittheilung unter meiner Adresse an den Vorstand des photographischen Vereins dahier, vom 8. dieses Monats hindert mich nicht, Ihnen persönlich mein allergrößtes Bedauern darüber auszudrücken, daß Sie unserem Vereine nicht mehr angehören wollen.

Ich werde die Gründe welche Sie s. Z. mir angegeben, die Sie zu diesem Schritte veranlaßt haben, in der nächsten stattfindenden Vorstandssitzung in meiner Weise vertreten, der selbe, wenn ich Ihnen thun würde, nur von ganz unvorgesehenen Folgen sein könnten, wiederhole aber dem Vorstand alles in dieser höchst bedauerlichen Angelegenheit übergeben. —

Mit besonderer Hochachtung bitte unterdessen die Ehre zu sein

Ihr

ganz ergebenster

J. V. Secretair.

59 1277

Kabinet
S. M. des Königs
von Württemberg.

Euer Wohlgeboren

beehre ich mich ergebenst mitzutheilen, daß ich nicht verfehlte, das mir von dem Geheimen Hofrat Herrn von Fack, von übersandte und von demselben mir als gütigen Zeugniß Ihrer Kenntnisse, Ihrer Thätigkeit, der Lust im Dienste wissenschaftlicher Forschung" nebst der beigeschlossenen Eingabe vom 27. v. M. Seiner Majestät dem König zu unterbreiten.

Seine Koenigliche Majestät haben die vorzüglich mitgetheilte Auszeichnung wie die früheren mit ergötzen

Euer Wohlgeboren
Herrn Hofrat Dr. Sigismund Theodor Stein
Frankfurt a/M.

Interesse entgegenzunehmen und mir aufzutragen geruht, Euer Wohlgeboren die Anerkennung des Königs über die verdienstvolle und durch die Reichhaltigkeit des darin gebotenen hervorragende wissenschaftliche Leistung sowie für die Höchstdenselben durch dessen Einsendung wiederholt bethätigte Aufmerksamkeit den gnädigsten Allerhöchsten Dank auszudrücken.

Indem ich des mir gewordenen Auftrags mich entledige, beharre ich mit vorzüglicher Hochachtung.

Schloss Friedrichshafen,
den 5. September 1888.

Für den Cabinets-Chef
Geh. Legationsrat
[illegible]

STUTTGART P.A.1
11
OKT
90
(V)

Seiner Hochwohlgeboren
dem Herrn Hofrat
Dr. S. Th. Stein
Kaiserstraße
Nr 25
Königliche Angelegenheit.
Frankfurt a/M.

13.9.1888

Kabinet
S. M. des Königs
von Württemberg.

Euer Wohlgeboren

beehre ich mich auf die gefällige Zuschrift vom 9. d. M. ergebenst mitzutheilen, daß ich nicht verfehlte, Ihr mir damit übersandtes Dankschreiben Seiner Majestät dem König zu unterbreiten, Höchstwelche die Dankbezeugung mit Befriedigung aufzunehmen geruhten.

Mit vorzüglicher Hochachtung

Schloss Friedrichshafen,
d. 10. September 1888

Für den Cabinets-Chef
Hpt. Lagertionsrat
Hermann.

Ihrem Wohlgeboren
Herrn Hofrat Dr. Sigmund Stein
Frankfurt a/M

STUTTGART
22
1
(4)

Seiner Wohlgeboren

dem Herrn Dr. med. & phil.

P. Th. Stein

in

KÖNIGLICHE ANGELEGENHEIT.

Frankfurt a/M.

Register-Nr. 246.

Lajstrom szám 246.

WELTAUSSTELLUNG. VILÁGKIÁLLITÁS. 1873.

Schutz-Certificat.

Die Gefertigten bestätigen hiermit, dass Herr Dr. Sigmund Theodor Stein aus Frankfurt a/M. durch das Agentiebureau der H. Winkelmann & Meyer in Wien auf Grund und unter den Bedingungen des Gesetzes vom 13. November 1872 und des XXIV. ungarischen Gesetzartikels vom Jahre 1872 für nachstehend bezeichneten auf der Welt-Ausstellung des Jahres 1873 in Wien ausgestellten Gegenstand, d. i. automatisch photographischer Apparat ohne Dunkelkammer, genannt „Heliopictor"

den Privilegiums Schutz für die Zeit vom dritten Abai 1873 als dem Tage der Einbringung des betreffenden Gegenstandes in den Ausstellungsraum bis einschliesslich 31. December 1873 erworben hat.

WIEN, am 30. Juli 1873.

Für das k. Ministerium der Länder der ungarischen Krone:

Der k. Hof- und Ministerialrath:

Johann von Barthos.

Der k. k. wirkl. geh. Rath und Generaldirector der Welt-Ausstellung:

Schwarz Senborn

Erste Wiener Vereins-Buchdruckerei, VII., Stiftgasse 3.

Védelmi-Igazolvány.

Alulirttak ezennel bizonyitjuk, miszerint Stein Zsigmond Tivadar tudor ur, Mainz melleki Frankfurtból, — Winkelmann és Meyer czimü bécsi ügynökség által az 1872-ik évi November 13-án kelt osztrák törvény és az 1872-ik évi XXIV-ik magyar törvényczikk alapján és feltételei alatt, az alább jelzett s az 1873-ik évi bécsi világkiállitáson kiállitott tárgyra t. i. „Heliopictor" nevü setét kamara nélküli önmüködö fényképészeti készülékre

1873-ik évi május hó harmadikától mint az illető tárgynak a kiállitásba beadása napjától fogva egész 1873-ik évi Decemberhó 31-ik napjáig érvényes szabadalmi oltalmat szerzett.

BÉCS, 1873-ik évi julius hó 30-án.

Báró Schwarz-Senborn,

cs. k. valóságos belső titkos[illegible] kiállitás vezérigazgatója.

A m. kir. ministerium nevében:

Barkhausen

udvari és ministeri tanácsos.

Gesetz vom 13. November 1872

über den zeitweiligen Schutz der auf der Weltausstellung des Jahres 1873 in Wien zur Ausstellung gelangenden Gegenstände.

Mit Zustimmung beider Häuser des Reichsrathes finde Ich anzuordnen, wie folgt:

Artikel 1.

Jeder In- oder Ausländer, der auf der Weltausstellung des Jahres 1873 in Wien einen Gegenstand ausstellt, welcher sich nach den Bestimmungen des Gesetzes vom 15. August 1852 (R. G. Bl. Nr. 184), dann der beiden Gesetze vom 7. December 1858 (R. G. Bl. Nr. 230 und 237) zur Erwerbung des Privilegiums-, Marken- oder Musterschutzes eignet, kann für denselben von dem Generaldirector der Weltausstellung ein Schutz-Certificat erlangen.

Das diessfällige Gesuch muss bei dem Generaldirector längstens vor dem Zeitpuncte der Eröffnung der Ausstellung oder vor der nachträglichen Einbringung des Gegenstandes in die Ausstellung eingebracht werden und mit einer genauen, von dem Einbringer zu fertigenden Beschreibung des betreffenden Gegenstandes und, insoweit es zu deren Verdeutlichung erforderlich ist, mit den entsprechenden Plänen oder Zeichnungen in zwei vollkommen gleichlautenden Parien, rücksichtlich mit zwei Parien der betreffenden Marke oder des betreffenden Musters oder Modelles in gesonderten Umschlägen belegt sein.

Wird das Gesuch durch einen Bevollmächtigten eingebracht, so muss demselben überdiess die dem letzteren ausgestellte Vollmacht beiliegen.

Artikel 2.

Das Schutz-Certificat wird von dem Generaldirector der Weltausstellung unter Mitwirkung und Gegenzeichnung eines von dem Ministerium der Länder der ungarischen Krone hiezu bestimmten Organes unentgeltlich ausgefertigt und sichert dem Erwerber von dem darin zu bezeichnenden Tage des Eintrittes des betreffenden Gegenstandes in den Ausstellungsraum, falls aber das Gesuch erst nach diesem Zeitpuncte eingebracht worden sein sollte, von dem ebenfalls im Schutz-Certificate zu bezeichnenden Tage der Einbringung des Gesuches an bis einschliesslich 31. December 1873 dieselben Rechte, welche ihm ein ordnungsmässig erworbenes Privilegium, rücksichtlich die ordnungsmässig bewirkte Registrirung einer Marke, eines Musters oder Modelles gewähren würde.

Hiebei bleibt es demselben vorbehalten, sich für denselben Gegenstand vor Ablauf obiger Schutzfrist um den Privilegiums-, eventuell um den Marken- oder Musterschutz im Sinne der Bestimmungen der im Artikel 1 erwähnten Gesetze bei der competenten Behörde zu bewerben.

Artikel 3.

Gegen die Verweigerung solcher Schutz-Certificate ist eine Berufung oder Beschwerdeführung nicht zulässig.

Wird der Rechtsbestand von ertheilten Schutz-Certificaten angefochten, so ist die Entscheidung nach den bestehenden Schutzgesetzen von den hiezu competenten Behörden zu treffen.

Artikel 4.

Ueber die diessfälligen Gesuche und die hierüber erfolgte Ertheilung von Schutz-Certificaten wird bei dem Generaldirector der Weltausstellung ein eigenes Register in zwei Parien geführt, wovon nach dem Schlusse der Ausstellung das eine sammt den gedachten Gesuchen und einem Pare der mit denselben überreichten Beschreibungen, rücksichtlich Marken, Muster und Modelle dem k. k. Handelsministerium, das andere sammt einem Pare der oben erwähnten Gesuchsbelege dem königlich ungarischen Ministerium für Ackerbau, Industrie und Handel zu übergeben ist.

Artikel 5.

Die ertheilten Schutz-Certificate werden im österreichischen und ungarischen Amtsblatte veröffentlicht.

Die Einsicht des über die Schutz-Certificate geführten Registers steht Jedermann frei; die dazu gehörigen Beschreibungen, Pläne, Modelle und dergleichen werden jedoch, wenn dies im Gesuche verlangt wird, geheim gehalten.

Artikel 6.

Mit dem Vollzuge dieses Gesetzes ist der Handelsminister beauftragt.

Gödöllö, am 13. November 1872.

Franz Joseph m. p.

Auersperg m. p. Banhans m. p.

1872 évi XXIV Törvényczikk

az 1873-ik évi bécsi világkiállitáson kiállitandó tárgyak ideiglenes oltalmáról.

Mi Első Ferencz József,

Isten kegyelméből Austriai Császár, Csehország Királya stb. és Magyarország Apostoli Királya.

Kedvelt Magyarországunk és társországai hű Förendei és Képviselői közös egyetértéssel a következő törvényczikket terjesztették szentesités végett Felségünk elé:

1. §.

Mindazon bel- vagy külföldiek, kik az 1873-ik évi bécsi világkiállitáson oly tárgyakat állitanak ki, melyek a jelenleg fenálló szabályok értelmében szabadalmi-, árubélyeg-, mustra- vagy minta oltalomra alkalmasak, azokra nézve a világkiállitási vezérigazgatótól védelmi igazolványt nyerhetnek.

Ez iránt a folyamodványt a vezérigazgatónál legkésőbb a kiállitás megnyitása előtt, oly tárgyakra nézve pedig, melyek a kiállitás megnyitása után adatnak be, még a beadás előtt kell benyujtani, melyhez az illető tárgyaknak a kiállitó által aláirt pontos leirása, s ha annak felvilágositására szükséges, a megfelelő tervezetek és rajzok, két teljesen egyenlő példányban illetőleg a kérdéses bélyeg, mustra vagy mintának külön boritékba zárt két hasonmása melléklendő.

Ha a folyamodvány meghatalmazott által nyujtatik be, a fentebbieken kivül a meghatalmazvány is csatolandó.

2. §.

A védelmi igazolványt a magyar királyi földmivelés-, ipar- és kereskedelmi ministeriumtól e czélra kiküldött közeg hozzájárulása és ellenjegyzése mellett a világkiállitás vezérigazgatója ingyen adja ki.

Ezen igazolvány a megszerzőnek az illető tárgy beadása, vagy pedig, ha a kérvény később nyujtatott be, a kérvény benyujtásának napjától fogva 1873-ik évi deczember 31-ig bezárólag mindazon jogokat biztositja, a melyek őt különben a szabályszerüleg nyert szabadalom, — illetőleg az árubélyeg, mustra vagy mintának szabályszerü bejegyzése erejénél fogva illetnék.

Az oltalmi időszak kezdőnapja a védelmi igazolványra mindig feljegyzendő.

A védelmi igazolvány birtokosa ezenfelül ugyanazon tárgyra nézve a fenálló szabályok szerint a fent kitett határidő lejárta előtt is rendes szabadalmi, árubélyeg-, mustra vagy minta-oltalmat nyerhet.

3. §.

A védelmi igazolvány megtagadása ellen jogorvoslatnak nincs helye.

A kiadott védelmi igazolványok jogérvényessége felett a fenálló szabályok szerint illetékes hatóság határoz.

4. §.

A folyamodványokról s a kiadott védelmi igazolványokról a világkiállitás vezérigazgatója két egyenlő példányban lajstromot vezet, melyek közül egyik a folyamodványokkal, és az árubélyegek, mustrák vagy minták egy-egy példányával az osztrák kereskedelmi miniszteriumnak, a másik pedig a fentebbi mellékletek másik példányával együtt a magyar királyi földmivelés-, ipar- és kereskedelmi ministeriumnak megőrzés végett átadandó.

5. §.

A kiadott védelmi igazolványok ugy az osztrák, mint a magyar hivatalos lapban közzététetnek.

A védelmi igazolványokról vezetett lajstrom megtekintése mindenkinek szabadságában áll; azonban a hozzátartozó leirások, tervek, minták stb., ha a folyamodványban kivántatik, titokban tartatnak.

6. §.

Ezen törvény végrehajtásával a földmivelés-, ipar- és kereskedelmi minister bizatik meg.

Mi e törvényczikket s mindazt, a mi abban foglaltatik, összesen és egyenkint helyesnek, kedvesnek és elfogadottnak vallván, ezennel királyi hatalmunknál fogva helybenhagyjuk, megerősitjük és szentesitjük, s mind Magunk megtartjuk, mind más hiveink által megtartatjuk.

Kelt Budán, ezernyolczszáz hetvenkettedik évi oktober hó tizenkettedik napján.

Ferencz József s. k.

(P. H.)

Gróf Lónyay Menyhért s. k.

Unter dem Protectorate
Sr. Maj. des Königs von Bayern

Ludwig II.

Internationale
Elektricitäts-Ausstellung

verbunden mit

Elektro-technischen Versuchen

im kgl. Glaspalaste

zu

München

1882.

Cliché von G. Meisenbach (Autotypie-Verlag München).

Seiner Hochwohlgeboren Herrn

Dr Sigm. Theodor Stein,

k. preuß. amtsrichterl. Hofgerichtsrath. gepr. Arzt; Frankfurt a/M.

Dank und Bitte.

Gemeinnützige Unternehmungen **von der Bedeutung und Tragweite** wie sie der Internationalen Elektricitäts-Ausstellung innewohnten, können nur durchgeführt werden, wenn eine Reihe hervorragender persönlicher und corporativer Kräfte denselben ihre Förderung in aufopfernder und uneigennütziger Weise zu theil werden lassen. Der Durchführung unserer Internationalen Elektricitäts-Ausstellung wurde solche impulsgebende, thatkräftig einsetzende, opferwillige und selbstlose Unterstützung in reichem Maße zu theil.

Auch [illegible] zu jenen Förderern des nunmehr beendeten Werkes, welche es ermöglichten, dasselbe einem so glücklichen Abschluße zuführen zu können. Empfangen Sie dafür den aufrichtigen Dank des mit der Leitung betrauten Comites, welches mit diesem seinem Danke zugleich die Bitte verbindet, es möchten auch fernerhin derartige von München ausgehende und durchzuführende gemeinnützige Unternehmungen Ihre kräftigste Unterstützung und Förderung finden.

Mit dem Ausdrucke vorzüglicher Hochachtung

Im Namen des Comite's für die Internationale Elektricitäts-Ausstellung
verbunden mit Elektro-technischen Versuchen
im kgl. Glaspalast zu München 1882.

Die Vorstandschaft:

Dr. Beetz
I. Präsident.

Friedrich Haenlein
II. Präsident.

Die Schriftführer:

Wm. v. Miller.

F. v. Fillmaredy

Die Vorstandschafts-Mitglieder:

S. Ehrmann

Dr. Erl.

Th. Schwarzenbach

Siebert

M. Schröter

Knorr & Hirth München.

E 83

Elektro-technische Versuche

im königlichen Glaspalast zu München.

Certificat

für

Herrn Dr. Stein, Hofrath,

in

Frankfurt a/M.

„Unter dem Vorbehalt, dass die kurze Dauer der electro-technischen Versuche zu einem endgiltigen Urtheil über gewisse Eigenschaften der in der Electrotherapie zu verwendeten Konstanten und Inductions-Apparate, insbesondere über deren Dauerhaftigkeit nicht geeignet ist, gibt die Prüfungs-Commission das folgende Gutachten ab:

„Herr Hofrath Dr. Stein in Frankfurt a/M. hat durch seinen von Schäfer und Montanus daselbst ausgeführten Taschen-Inductions-Apparat, der sich durch Originalität der Erfindung und grösste Compendiosität bei hinreichender Stromstärke auszeichnet, das electrotherapeutische Instrumentarium in anerkennenswerther Weise bereichert."

Die Prüfungs-Commission

für electro-technische Versuche im k. Glaspalaste zu München.

Der Schriftführer.
Wm. v. Miller.

Der Präsident.
Dr. Beetz.

Königlich 3tes Reiterregiment, König Wilhelm.

Zeugniß.

Oberarzt Dr. Stein kam am 30ten Januar dieses Jahres in Gravelle bei Paris zu diesseitigem Regimente und hat bei demselben bis zum 4ten d. Mts. Dienste als Regimentsarzt geleistet. Dr. Stein ist während dieser Zeit seinen ärztlichen Functionen in jeder Beziehung mit Sachkenntniß und zur vollsten Zufriedenheit der Unterzeichneten nachgekommen; sein Kameradschaftliches, gefälliges und bescheidenes anständiges Benehmen hat ihn bei sämmtlichen Offizieren des Regiments zu einem im Offizierscorps gern gesehenen, beliebten Kameraden gemacht.

Obigen wird man dem Unterzeichneten dem Wunsche Dr. Steins zufolge gerne bezeugt.

Stuttgart, den 4. August 1871.

v. Falkenstein.
Oberst und Regimentscommandeur.

KÖNIGL. 3. REITER REGIMENT KÖNIG WILHELM

Berlin, 17. Januar 1877.

Herrn Prof. Dr. Theodor Stein und
Frankfurt a/M. benachrichtige ich hiermit,
daß derselbe im Jahre 1866 als
freiwilliger Chirurgus im 1. Württemberg.
Feldlazareth thätig gewesen und für treue
Pflichterfüllung, Umsicht und Tapferkeit
Anerkennung und Belobigung hat.

Dr. v. Stein
Oberstabsarzt i. R.
a. d. 1866 Ehrenzeichen
v. 1. VII. Feldlazareth.

Euer Wohlgeboren

Sehr bin ich zu bedauern die Ehre, daß
Seine Majestät der König Johann den
Titel und Charakter als Hofrath zu ver-
leihen geruhet haben.

Indem ich Euer Wohlgeboren meinen
ergebensten Glückwunsch zu der Ihnen
gewordenen Auszeichnung abzu-
statten mir erlaube, bleibe ich mit
vorzüglicher Hochachtung ꝛc.

Leubenhausen
den 8. August 1877.

Der Lubinat. Hof
Amts. Rath
von Gaertner

Seiner Wohlgeboren
dem Herrn Dr.
L. Th. Stein
in
Frankfurt a/M.

Euer Hochgeboren

haben sich mir in Erwiderung des ge-
neigten Schreibens vom 13. dss. Mts. mitzu-
theilen, dass der Stadtrath Herr Dentzer
für die gnädigste Verleihung des Titels
und Ranges eines Hofraths von Seiner
Majestät dem König mit Hofbefehl
entgegengenommen worden ist.

Mit ausgezeichnetster Hochachtung &c.

Lebenshausen
den 16. August 1877.

Der Forstmeister Graf
Stolberg-Stolberg
v. Gaertner.

Seiner Hochgeboren
dem K. Württb. Hofrath
Herrn Dr. med. & phil. L. Th. Stein
in
Frankfurt a. M.

Frankfurt a/M., den 1ten Dezember 1877.

Indem ich Euer Wohlgeboren ferneres die Autorisation Ihres gefälligen Schreibens vom 5. September cr. vermittelnd übersende ich Ihnen copia vidimata des Allerhöchsten Erlasses vom 24ten October d. Js., zufolge dessen Seine Majestät der Kaiser und König die Ernennung des neuen Majestät dem Könige von Württemberg Ihnen verliehenen Titels und Charakters, mit der Anzeichnung der fremdherrlichen Verleihung Ihnen zu gestatten geruht haben.

Der Polizei-Präsident

An

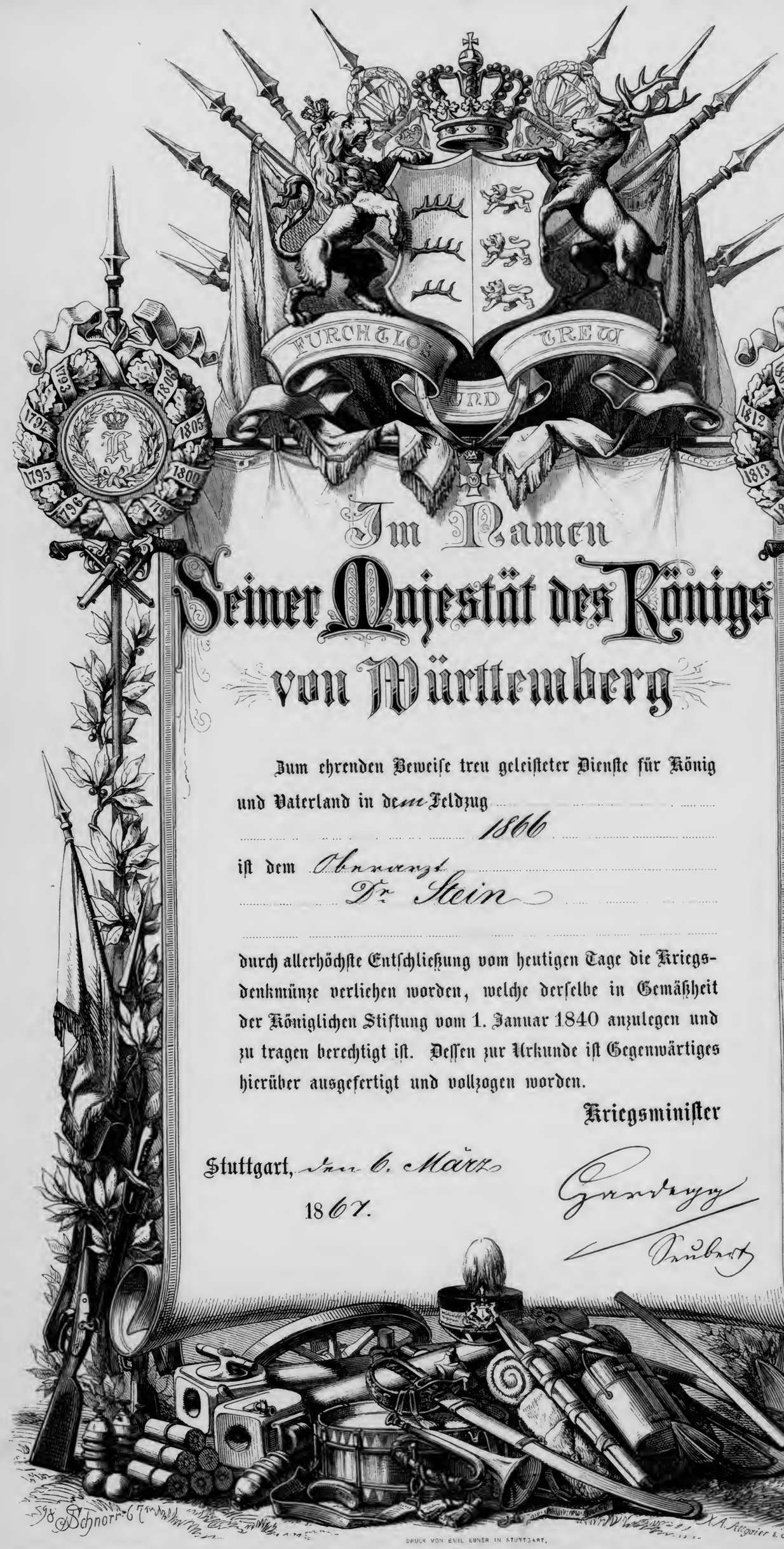
den Königlich Württembergischen Hofrath

Herrn Dr. med. & phil. Stein

Wohlgeboren

3546 Pr.

Ste



Im Namen Seiner Majestät des Königs von Württemberg

Zum ehrenden Beweise treu geleisteter Dienste für König und Vaterland in dem Feldzug 1866

ist dem Oberarzt Dr. Stein

durch allerhöchste Entschließung vom heutigen Tage die Kriegsdenkmünze verliehen worden, welche derselbe in Gemäßheit der Königlichen Stiftung vom 1. Januar 1840 anzulegen und zu tragen berechtigt ist. Dessen zur Urkunde ist Gegenwärtiges hierüber ausgefertigt und vollzogen worden.

Kriegsminister

Stuttgart, den 6. März 1867.

Gundrizzy

Triebert

DRUCK VON EVIL EBNER IN STUTTGART.

Seine Majestät der König von Württemberg

haben vermöge höchster Entschließung vom heutigen Tage

dem Dr. med. und phil. Siegismund Isaak Stein

in Frankfurt a/M.

das Ritterkreuz 1. Klasse Höchst Ihres Friedrichsordens

zu verleihen geruht.

Zur Ausfertigung ist mir höchstem Befehle Seiner Königlichen Majestät dem Herrn Dr. Stein hierüber die gegenwärtige Urkunde ausgestellt worden.

Stuttgart den 15. Januar 1877.

Der Land-Kanzler:

Graf Fauke

I.

Ein Wohlgeboren

beehre ich mich hochgeneigtem Auftrage gemäß mitzutheilen, daß Seine Majestät der König von Württemberg, mein allergnädigster Herr, mich laut Allerhöchster Ordre vom 4ten Mai d. J. in Anerkennung meiner wissenschaftlichen Forschung bis hierher gefunden haben, in Anerkennung dieser verdienstvollen literarischen Arbeit, sowie in Anerkennung meiner von Seiner als Militär-Arzt in den Jahren 1866 und 1870/71 geleisteten guten Dienste das Ritterkreuz I. Klasse des Kgl. Friedrichsordens

Ihnen Wohlgeboren

ganz ergebenst

Dr. med. & phil.

O. H. Stein.

in

Frankfurt a/M.

gnädigst zu verleihen.

Indem ich Euer Wohlgeboren diese Ordensdekoration nebst Brevet und Statuten im Anschlusse zu übersenden das Vergnügen habe, erlaube ich mir zugleich meinen aufrichtigsten Glückwunsch zu der Ihnen zu Theil gewordenen Auszeichnung hier beizufügen.

Mit hochachtungsvollen Gesinnungen &c.

Stuttgart
den 16. Januar 1877.

Der Ordens-Kanzler

Graf Taube

Stuttgart den 15. December 1876.

Euer Wohlgeboren!

Ihre Majestät die Königin haben das von Ihnen verfaßte und eingesandte Werk „das Licht im Dienste der wissenschaftlichen Forschung" gerne entgegengenommen und mich beauftragt, Ihnen für diesen Beweis von Aufmerksamkeit in Höchstihrem Namen zu danken.

Hochachtungsvoll

Geheimerath von Adelung

Sr. Wohlgeboren
Herrn Dr. Stein
in Frankfurt a/M.

Euer Wohlgeboren

beehre ich mich auf das gefällige Schreiben vom 18. ds. Mts. ergebenst mitzutheilen, daß Ihre Eingabe vom gleichen Tage Seiner Majestät dem Könige, meinem gnädigsten Herrn, vorgelegt und der darin enthaltenen Anerkennung für die Ihrem verstorbenen Schwiegersohne Professor von Hoffmann mit Vergnügen entnommen worden ist.

Empfangen Euer Wohlgeboren bei dieser Gelegenheit gefällig die erneuerte Versicherung meiner vorzüglichen Hochachtung.

Stuttgart den 22 Januar 1877.

Der Königlich Preußische
Gesandte
Graf Fürstenberg

An
Seine Wohlgeboren
den Herrn Dr. med. & phil.
P. J. Stein
in
Frankfurt a. M.

Frankfurt a/M., den 12. März 1877

Euer Wohlgeboren setze ich hierdurch bei Rückgabe der Anlagen Ihrer gefälligen Zuschrift vom 24. Januar cr. ergebenst davon in Kenntniß, daß Seine Majestät der Kaiser und König mittelst Allerhöchsten Erlasses vom 26. März cr. Ihnen die Annahme und Anlegung des Ritterkreuzes 1. Klasse des Königlich Württembergischen Friedrichs-Ordens zu gestatten geruht haben.

Der Polizei-Präsident.

In Vertretung

Zoller

An

Seinen Dr. med. und phil.

Sigismund Theodor Stein

Wohlgeboren

hier.

№ 1391 Pr.

f.

Seine Hoheit der Herzog

ERNST

zu Sachsen Coburg und Gotha ꝛc.

haben Sich in Gnaden bewogen gefunden, dem praktischen Arzt

Herrn Dr. med. & phil. S. Th. Stein

zu Frankfurt a. M. zum Zeichen Höchst Ihrer besonderen Wohlgewogenheit, wie von Höchst Ihrem Herrn Vater, dem Höchstseligen Herzog Ernst I. von Sachsen Coburg und Gotha, Durchlaucht, gestifteten (am grünen silbernen Bande zu tragenden) Verdienst-Medaille für Kunst und Wissenschaft zu verleihen.

Zu Urkundung dessen ist dem Herrn Dr. Stein dieses Diplom, mit Beifügung des Herzogl. Siegels, ausgefertigt und nebst der Decoration zugestellt worden.

Coburg, am 12ten April 1877.

Herzoglich Sächsis. Staats-Ministerium

Diplom.

Geh.-Cabinet
Sr. Hoheit des Herzogs
von
S. COBURG-GOTHA.

Coburg. April 23. 77.

Hochgeehrter Herr,

in Ihrem Auftrag theile ich Ihnen ergebenst mit, daß Ihr Gesuch der Herzog von Herrn Klauß, das Lust im Dienste wissenschaftlicher Forschung mit dem lebhaftesten Interesse Kenntniß genommen hat und Ihnen für die liebenswürdige Übersendung Ihrer schriftlichen und im Ihrem Briefe angegebenen Bücher Ihrem verbindlichen Dank ausspricht.

Zugleich komme ich mich, die Mittheilung hinzufügen zu können, daß Ihr Gesuch gnädigst genehmigt hat, Ihnen zum Zeichen

Höchstdenselben besonderen Hofgnaden
sie (wie gnädigst Sich zu tragen)
Hochdieselbe Quadrille für Kunst und
Wissenschaft zu verleihen.

Das Diplom erfolgt dabei
die Decoration lasse ich gleichzeitig
hierauf an Sie abgehen.

Mit vorzüglicher Hochachtung

H. Laemmerhirt.

Strelitz am 29ten März 1877

Euer Hochwohlgeboren

beehre ich mich, im Auftrage Ihrer Kaiserlichen Hoheit der Frau Herzogin Anna von Mecklenburg, die beiliegenden Photographien Ihrer Königlichen Hoheit des verewigten Herzogs sowie als Andenken an Ihre hohen Daseinsgefährtinnen, und als Erinnerung an die mit Höchstdemselben zugebrachten Prinzessinnen ergebenst zu übersenden.

Mit ausgezeichnetster Hochachtung

Euer Hochwohlgeboren

Ihr Dr. Fuchs
Frankfurt a/Main

Hofmarschall Freiherr von Lindau
Kammerherr Ihrer Kaiserlichen Hoheit der Frau Herzogin Anna von Mecklenburg, Herzoglich Mecklenburg-Strelitzscher

Léopold II, Roi des Belges.

A tous présens et à venir: Salut.

Voulant donner à Mr le Docteur Stein, de Francfort, un témoignage de Notre bienveillance;

Sur la proposition de Notre Ministre des Affaires Etrangères

Nous avons arrêté et arrêtons:

Art. 1. Mr le Docteur Stein est nommé Chevalier de l'Ordre de Léopold.

Il portera la décoration civile.

Art. 2. Il prendra rang dans l'ordre à dater de ce jour.

Art. 3. Notre Ministre des Affaires Etrangères ayant l'administration de l'ordre est chargé de l'exécution du présent arrêté.

Donné à Bruxelles, le 3 août 1877.

(Signé) Léopold.

Par le Roi:

Pour le Ministre des Affaires Etrangères,
le Ministre des Finances,
(Signé) J. Malou

Pour copie conforme:
Le Secrétaire-Général
du Département des Affaires Etrangères

J. Lambermont

X

MINISTÈRE
DES
Affaires Etrangères.

Direction o N° 988.

N° d'ordre

1 Annexe

Bruxelles, le 13 Août 1874.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous informer qu'il a plu au Roi, mon Auguste Souverain, de vous nommer, sur ma proposition,

Chevalier de l'ordre de Léopold.

Vous trouverez, ci-joints, une copie authentique de l'arrêté de nomination ainsi que les insignes du grade.

Veuillez m'en accuser la réception et me restituer, muni des indications nécessaires, le formulaire également ci-annexé.

Agréez Monsieur, avec mes félicitations l'assurance de ma considération distinguée.

Pour le ministre :
le Secrétaire-général,

Monsieur
le Docteur Stein,
à Francfort.

Ministerio de Estado.

Madrid 10 de Junio de 18 78.

Muy Señor mio: Tengo la honra de poner en conocimiento de V. que S. M. el Rey, mi augusto Soberano, se ha dignado nombrarle por Decreto de esta fecha Comendador *ordinario de la Real Orden de* Isabel la Católica, *cuyo Título tendré la satisfaccion de remitir á V. oportunamente.*

Aprovecho esta ocasion para ofrecer á V. las seguridades de mi distinguida consideracion.

Manuel Silvela

A Don Segismundo Teodoro Stein.

STEIN, S. Theodor

39 (3262

Spanische Urkunde

liegt vor No. 1

Herrn Dr. G. Th. Stein

Frankfurt a/M.

Hiesige.

Ordensverleihung
Madrid 25.6.1878
Alfons XII. [1874-1885]
Orden "Isabel la Catolica"

39 (2262)

DON ALFONSO XII REY CONSTITUCIONAL
DE ESPAÑA.

Por cuanto queriendo dar una prueba de Mi Real aprecio á vos
Don Segismundo Teodoro Stein; He tenido á bien nombraros por Mi
Decreto de diez del actual, Comendador Ordinario de la Real Orden de
Ysabel la Catolica, libre de todo gasto por ser esta calidad de estrangero

Por tanto os concedo los honores distinciones y uso de las insignias que os corresponden al tenor de los Estatutos confiando por las cualidades que os distinguen, en que os esmerareis en contribuir al mayor lustre de la Orden. Y de este titulo refrendado por el Secretario de la Orden y firmado por el Gran Canciller se tomará razon en la Contaduria de la misma.
Dado en Palacio á Veinticinco de Junio de mil ochocientos setenta y ocho.

Yo el Rey

Yo Don Felipe Mendez de Vigo Ministro Secretario de esta Real Orden
hice escribir por Su mandado

Juan de Parma, Cardenal Benavides,
Patriarca de las Indias.

Carlos Cres

Norberto Ballesteros

Titulo de Comendador Ordinario de la Orden Española de Ysabel la Catolica
á favor de Don Segismundo Teodoro Stein

Inocencio Borghini lo inventó y dibujó

Juan Estruch lo grabó en 1854

106

Frankfurt a/M. den 14.ten September 1878

Auf den Antrag vom 24.ten September cr. lasse ich Ihnen die Anlagen mit zurückgelangen, theile Ihnen Hochgeboren ich hierdurch ergebenst mit, daß Se. Königl. Majestät mittelst Allerhöchster Ordre vom 11.ten v. Mts. Ihro Hochgeboren die Anlegung des Ihnen verliehenen Ritterkreuzes des Belgischen Leopold Ordens und des Comthurkreuzes des Königlich Spanischen Ordens Isabella la Catolica zu gestatten geruht haben.

Der Polizei-Präsident.
Lanzmann

An

den Königlich Württembergischen
Hofrath Herrn Dr. med. Theodor Stein
Hochgeboren

3900. Pr. Hirn.

Didaskalia.

Blätter für Geist, Gemüth und Publicität.

№ 350 u. 351. Dienstag, den 19. December 1865.

Trichinen.

Frankfurt, 16. December.

Die Ergebnisse meiner zu Hedersleben in Bezug auf den Ursprung der Trichinen im Schweine angestellten Untersuchungen haben zu den mannichfachsten Mißdeutungen in verschiedenen Blättern Veranlassung gegeben, so daß ich mich verpflichtet fühle, einige aufklärende Mittheilungen zu machen.

Der Umstand, daß sich in verschiedenen Feldthieren sowohl, als auch an den Wurzeln der Zuckerrüben trichinenähnliche, d. h. zur Ordnung der Nematoden — wozu auch die Trichinen zählen — gehörige Thierchen vorfinden, legte die Vermuthung nahe, die Trichinen der Schweine stünden mit diesen Rundwürmchen im Zusammenhange und in Wechselwirkung.

Wenn sich in Feldthieren oder Hausmäusen und Hausratten Trichinen finden, so stammen diese in directer Linie jedenfalls vom Schweine ab sowie umgekehrt; begreiflicher Weise ist dieß also der gleiche Entwicklungsgang der Parasiten wie beim Menschen, und ist die Möglichkeit demnach vorhanden, daß alle **fleischfressenden** Thiere sich mit Trichinen inficiren können. Alle Wiederkäuer, also außer dem Schweine sämmtliche Schlachtthiere, die bekanntlich jeden Fleischstoff aus ihrem Futter ausscheiden, sind deßhalb vollkommen trichinenfrei und gefahrlos.

Was nun jene in den Rüben vorkommenden Thierchen anbelangt, so habe ich in dem kapselartigen Bläschen der Wurzelfasern, das die Größe einer Trichinenkapsel hat, jedoch nicht verkalkt ist, sondern einen zelligen Bau besitzt, zwei Rundwürmchen mit steuerruderartigen Stäbchen am Kopfe, ein Weibchen mit Eiern und vielen Jungen, und ein Männchen mit hufeisenförmigem Gebilde am Hinterleibe (letzteres viel kleiner als das Weibchen) beide indeß spiralig aufgerollt, entdeckt; viele mikroskopische Unterschiede jedoch, sowie die Physiologie dieser Thierchen, welche in lebhafter Lebensthätigkeit ich zu beobachten Gelegenheit hatte, zeigen ganz bestimmt an, daß diese, wenn auch trichinenähnlichen Gebilde, zur Entwicklung der Trichinen im Schweine in gar keiner Beziehung stehen können.

Ich werde binnen kurzer Zeit diese vergleichenden Untersuchungen mit bezüglichen Abbildungen veröffentlichen, und muß als feststehend angenommen werden, daß das Schwein der hauptsächlichste Träger der Trichinen von jeher war, und der Mensch sowohl, als auch alle anderen fleischfressenden Thiere, in denen sich diese Muskelparasiten vorfinden, aus dieser Quelle, mutatis mutandis, inficirt wurden.

Schließlich will ich noch bemerken, daß die, bei meinen Untersuchungen zu Hedersleben, in jedem fünften Schweine vorgefundenen, mit Körnchen angefüllten wurmähnlichen Schläuche, die Borospermien oder Rainey'schen Körperchen, sich bis jetzt, da alle mit diesen Gebilden behafteten Thiere ohne nachtheilige Folgen genossen wurden, als vollkommen unschädlich erwiesen.

Aus allem Gesagten geht nun zur Evidenz hervor, daß eine Fleischbeschau, von Ungeübten ausgeführt, wegen der Schwierigkeiten der Untersuchung zu allen möglichen Fehlgriffen führen muß, und daher eine solche, wenn und wo sie überhaupt durchführbar ist, nur von wohlgeübten und darauf geprüften Leuten unternommen werden darf.

Dr. S. Stein zu Frankfurt a. M.

Rom, um dort die Entwürfe zu den Bildern der vom Könige geplanten großen Friedhofshalle zu fertigen, welche die Gräber des Hohenzollerngeschlechts aufnehmen sollte. Als er nach etwa zwei Jahren zurückkehrte, brachte er dieselben vollendet mit, bei der kolossalen Ausdehnung der Arbeit ein Beweis der außerordentlichsten Schaffenskraft in so vorgerücktem Alter — um so mehr, als sie in Bezug auf Conception unzweifelhaft das Bedeutendste sind, was nicht nur er, sondern was die ganze neuere Zeit nach dieser Seite hin hervorgebracht hat. Bestimmt, die Grundlehren des Christenthums den Menschen vor Augen zu führen, wurde dieser Vorwurf von Cornelius mit einer Hoheit des Gedankens, mit einer erhabenen Anschauung menschlicher Geschicke ausgeführt, die ihres Gleichen eigentlich nirgends mehr findet. Diese Entwürfe sind so allgemein verständlich, gehen so entschieden auf die ersten Bedingungen und Bedürfnisse der menschlichen Natur zurück, daß auch der größte Materialist von der Mehrzahl derselben ganz ebenso ergriffen werden kann und muß, wie der gläubige Christ.

Erbarmen, Liebe, Duldung, Abscheu vor dem Gemeinen, Pflichterfüllung und Demuth sind niemals eindringlicher und mit hinreißenderer Beredsamkeit gepredigt, die letzten und höchsten Fragen des Daseins sind nie in erhabenerer, ehrfurchtgebietenderer Form zu lösen versucht worden, als hier in diesen wunderbaren Compositionen. Jede Spur von Confessionalismus ist ausgetilgt und aus dem alten wie neuen Testament nur dasjenige ausgewählt, was entweder unmittelbar verständlich, oder doch als Allegorie bei nur einiger Aufmerksamkeit nicht mißzudeuten ist. Es gehört zu den mancherlei Unbegreiflichkeiten unserer Zeit, daß man aus dem Ganzen dieses herrlichen Cyclus nicht längst ein Andachtsbuch, eine Art Nationalschatz gemacht hat, der Allen erreichbar, in Jedermanns Händen sein müßte, wie es einst die Holzschnitte Dürer's oder Holbein's Todtentanz waren, denen sie an ethischem Gehalte doch so weit überlegen sind. Jene reinigende und erhebende Wirkung, die das Ziel aller echten Kunst ist, sind diese wunderbaren Schöpfungen jedenfalls besser auszuüben befähigt, als, nächst denen Raphael's, irgend welche andere ähnliche Kunstwerke. Es ist daher tief beschämend, daß unsere Zeit, in der man doch so viel von der Nothwendigkeit der Zurückführung der Nation zu Glauben und Sitte spricht, nichts weiter mit den Cartons anzufangen gewußt hat, als sie in ein Museum als „Sehenswürdigkeit" zu verpflanzen, statt den Bau, den sie zu schmücken bestimmt waren, endlich zu errichten.

Zu den berühmtesten unter diesen Compositionen zählen die Apokalyptischen Reiter, Pest, Krieg und Theuerung, die als Genossen des Todes die sündige Menschheit niederwerfen. Hier übertrifft er Dürer's furchtbaren Realismus noch durch die Gewalt und Größe seiner Auffassung und den wilden Humor in der Schilderung der Vernichtung. Ferner zählt dazu ganz besonders das himmlische Jerusalem, jene herrliche Figur der Seligkeit, die herniedersteigt, um die Guten und Herzensreinen zu belohnen. Diese Versinnlichung eines solchen ganz innerlichen Vorganges läßt an Deutlichkeit und Ueberzeugungskraft ihrer wunderbar edel erfundenen Figuren nichts zu wünschen übrig. Nicht minder Petrus und der Kämmerer, die Ausgießung des heiligen Geistes und einige entzückende Idyllen unter den Werken der Barmherzigkeit in den Predellen, den Sockelbildern, zu den zwölf Hauptscenen. Diese selber werden wieder durch die Gestalten der acht Seligkeiten geschieden, von denen mehrere eines Michel Angelo vollkommen würdig erscheinen.

Cornelius selber, der von 1848 an fast mehr in Rom als in Berlin gelebt und dort nach dem Tode seiner zweiten Frau sich mit dreiundsiebenzig Jahren sogar noch zum dritten Male verheirathet hatte, kehrte endlich 1861 heim, um Berlin fortan nicht mehr zu verlassen. Aber er zog sich jetzt von einer Gesellschaft, die ihn nicht verstand und nicht zu würdigen wußte, allmählich immer mehr zurück und lebte blos der Ausführung seiner Entwürfe. Das Bild des Greises, wie er unermüdlich, mit sinkender Kraft, aber ungebrochenem Vertrauen auf die unvergängliche Dauer seiner Werke fortarbeitet, unbekümmert um die drängende und treibende Welt rund um ihn herum, nur dem Ewigen zugewendet, hat etwas großartig Ergreifendes. Endlich, am 6. März 1867, entsank der Stift der müden Hand, und er schlief sanft und schmerzlos ein, es ruhig seinen Werken überlassend, ein dauerndes Zeugniß der Größe seiner Kraft, seines Strebens und Charakters anzulegen. — Und sicher muß man sagen, daß, wie Vieles ihnen auch fehlen mag, um absolut classisch zu sein, sie bis jetzt doch ihres Gleichen an Hoheit der Gesinnung und schlichter Größe weder bei uns, noch bei anderen modernen Völkern gefunden haben.

Die Bewohner des Mundes.

Der Mund dient dem Menschen, außer zu den höheren Zwecken der sprachlichen Mittheilung, als vorbereitende Werkstätte der Ernährung, sowie als Durchgangsraum für die zum Leben des Organismus nothwendige atmosphärische Luft.

Wir haben in einem früheren Aufsatze („Gartenlaube" Nr. 4, 1879) nachgewiesen, daß die gesammte Natur, besonders aber die großen Sammelstätten der Menschen, die volkreichen Städte, in Luft und Boden von Milliarden mikroskopischer Lebewesen, den Mikrokokken und Bakterien, bevölkert sind. Man kann sich von der Menge dieser Gebilde einen Begriff machen, wenn man in ein dunkles Zimmer einen Sonnenstrahl einfallen läßt. In dem Lichtstrahle erglänzen alsdann viele Tausende auf- und abfliegender Pünktchen, die sogenannten Sonnenstäubchen. Diese bestehen nicht allein aus Staubtheilen, wie deren Name besagt, sondern auch aus zahlreichen schwebenden Pilzkeimen, welche größtentheils, wie schon früher erörtert, einer Gattung angehören, die im Gegensatze zu denjenigen Arten, welche epidemische Krankheiten hervorrufen sollen, dem menschlichen Organismus keinen directen Schaden zufügen. Ebenso wie in der Luft, finden sich solche Keime auch im Wasser, im Boden und durch fortwährendes Niederschlagen des mikroskopischen Staubes, welchem sie beigemengt sind, an allen Gegenständen, die wir berühren, mithin auch an den Nahrungsmitteln, die wir genießen.

Gelangen Luft und Speisen in den Mund, so werden gleichzeitig Millionen von, wenn auch unschädlichen, Pilzkeimen dem Organismus zugeführt. Im Munde finden sowohl einzelne Theile der Speisen wie auch die mit denselben dahin gelangenden Lebewesen zwischen den Zähnen und auf der rauhen Oberfläche der Zunge eine Haltestätte. Kleine, daselbst einige Zeit verweilende Speisereste gehen allmählich durch Vermittelung der in den Mund übergeführten Bakterien in Fäulniß über. Es wird dadurch ein Nährboden für die Entwickelung und Fortpflanzung einer Unmasse niederer, nur mit den stärksten Mikroskopen sichtbarer Thierchen und Pflänzchen gebildet. Bringt man etwa den zehnten Theil der Größe eines Stecknadelkopfes von dem an dem Grunde der Zähne bei vielen Menschen sich findenden gelben Zahnschleime auf ein Objectglas, zerdrückt die Masse zu einer möglichst dünnen Schicht und legt, geschützt durch ein sogenanntes Deckgläschen, das auf diese Weise gewonnene Präparat unter das Mikroskop*, so macht das Bild den Eindruck eines mit allen möglichen Pflanzenwucherungen bedeckten und durch Thiere belebten kreisrunden Teiches.

Zwischen gegliederten Halmen wimmelt es von Tausenden kleiner Würmchen, welche hin- und herstürmen, sich gegenseitig zu verfolgen oder mit einander Spiel zu treiben scheinen, sich zeitweise vermehren, zeitweise vermindern und dem Auge stundenlang das Bild eines wunderbar wilden Naturlebens im Kleinen darbieten. Die vielen glasig-durchsichtigen, im Wachsthume sich spaltenden Halme stellen Fäden mikroskopischer Pilzwucherungen dar, welche im Munde überall angetroffen werden, wo sie Ruhe zu weiterer Entwickelung finden. Infusorienartige Keime, welche in dem Sehfelde des Mikroskopes sich tummeln, bilden theils die mit den Pilzwucherungen in einem ursächlichen Zusammenhange stehenden Spirillen, Bakterien und Mikrokokken, theils sind es wirkliche kleine Thierchen (Infusorien), welche ihr fruchtbares

* Zu den unbestreitbar hervorragendsten Fabrikanten von Mikroskopen zählen in Deutschland gegenwärtig Hartnack in Potsdam, Zeiß in Jena und Seibert (Seibert u. Krafft) in Wetzlar; von letzterem wurde das vorzügliche Instrument gebaut, mit Hülfe dessen die unsere Mittheilungen begleitenden mikroskopischen Abbildungen angefertigt worden sind.

Zeugungsgeschäft unter dem Schutze der Pilzrasen ausüben. Unsere Fig. 1 giebt in 250,000facher Flächenvergrößerung ein naturgetreues mikroskopisches Bild von dem organischen Treiben, wie es dem Forscher bei derartigen Untersuchungen der Mundflüssigkeiten sich erschließt. Wir sehen vor Allem auf der linken Seite des runden Sehfeldes einen Büschel, der wie ausgerissenes farbloses Gras aussieht. Es ist eine Partie der in jedem menschlichen Munde vorkommenden niederen Pflanze, des Mundpilzes, Leptothrix buccalis, dessen feindliche Wirkung für die menschlichen Zähne wir später noch näher kennen lernen werden.

Außerdem entdecken wir in dem gleichen Raume eine Anzahl von kleineren und größeren, theils rundlichen, theils ovalen Gebilden, welche sich bei dem Einblicke in das Mikroskop mit großer

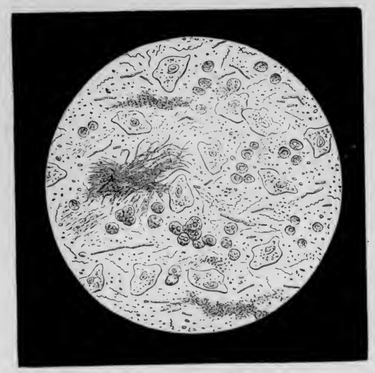


Fig. 1. **Zahnschleim.**
(Vergr. 500 = 250,000malige Flächenvergrößerung.)

Schnelligkeit vor dem Auge des Beschauers hin- und herbewegen, infusorienartige Geschöpfe, Denticolae oder Zahnthierchen genannt, denen sich eine große Zahl beweglicher Mikrokokken und Bakterien beigesellen.

Weiter wird das Bild von einer andern Gattung von Organismen belebt, den Mundspirillen. Solche haben eine große Aehnlichkeit mit den in dem Aufsatze „Mikrokokken und Bakterien“ („Gartenlaube“ Nr. 4, 1879) erwähnten gefährlichen Spirochäten, die als Krankheitsursache des Rückfalltyphus bezeichnet wurden. Dagegen sind unsere heutigen, spiralförmig sich lebhaft durch das Sehfeld schlängelnden Gebilde äußerst harmlose Geschöpfe, die, ohne Schaden anzurichten, fast in jedem menschlichen Munde angetroffen werden. Die in dem Bilde zerstreut liegenden, verhältnißmäßig großen Kugeln, welche ein bis drei kleinere Kügelchen sowie eine große Menge selbst bei den stärksten Vergrößerungen nur als Punkte erscheinender Körnchen in sich schließen, sind lebende Zellen. Die Pünktchen in denselben befinden sich in einer beständigen kreisenden Bewegung. Wir haben hier ein Gebilde vor uns, welches man früher als ein kugelartiges Infusorium (Volvox) angesehen, auch wohl mit dem Namen Protococcus dentalis oder zu deutsch „Zahnurthierchen“ bezeichnet hat.

Die diesen Mittheilungen zu Grunde liegenden vergleichenden Untersuchungen aber haben ergeben, daß wir es hier nicht mit selbstständigen thierischen Gebilden, sondern mit längst bekannten Bestandtheilen des Mundschleims, den sogenannten Speichelkörperchen des Mundspeichels zu thun haben, welchen bei der vorbereitenden Thätigkeit der Mundflüssigkeit für die Magenverdauung die Aufgabe der chemischen Umwandelung stärkemehlhaltiger Substanzen in Dextrin und Zucker zugewiesen ist. Oftmals platzt während der Beobachtung eine solche Kugel unter dem Sehfelde und ergießt ihren schwirrenden beweglichen Inhalt zwischen die übrigen Gebilde. Es ist wohl denkbar, daß es sich hier ebenso wie bei dem Zusatze der pilzhaltigen Hefe zum Biere um ein belebtes Ferment, einen Gährungskörper handelt.

Schließlich haben wir noch der stäbchenförmigen Cylinderchen, zur Gattung der Spaltpilze oder Schizomyceten gehöriger Pflänzchen, sowie der großen unregelmäßig geformten zackigen Figuren unseres Bildes zu gedenken; letztere sind abgestoßene Elemente aus der Mundschleimhaut, sogenannte Pflaster-Epithelzellen, Theile des mikroskopischen Parquetbodens, mit welchem die ganze Mundhöhle ausgepflastert ist.

Wenn wir nun bedenken, daß in der Mundhöhle alle zur Bergung der erwähnten Infusorienwelt sich eignenden Ecken und Winkel belebt sind, so können wir uns einen Begriff der Milliarden von Mundbewohnern machen, die jeder Mensch mit sich herumträgt. Daß reinliche Menschen, welche täglich den Mund mit geeigneten Mundwässern oder Zahnpulvern säubern, bedeutend weniger derartiger Gebilde mit sich herumtragen, als unsaubere Individuen, deren Hauch schon die faule Lebewelt verräth, von der ihr Mund jahraus, jahrein bevölkert wird, braucht wohl nicht besonders betont zu werden. Antiseptische, das heißt Fäulnißorganismen vernichtende Medicamente sind demgemäß auch die geeignetsten Zahnreinigungsmittel. Ein gutes Mundwasser zum Ausspülen wird mit der in bedeutender Verdünnung auflösenden Salicylsäure dargestellt, und als bestes und einfachstes Zahnpulver haben wir fein pulverisirte Lindenkohle befunden; zum Mundausspülen und Gurgeln allein hat sich das salicylsaure Mundwasser trefflich bewährt, während Zahnpulver, welche Salicylsäure enthalten, nicht zu empfehlen sind; deren Gehalt an Salicylsäure verdirbt allmählich den Schmelz der Zähne, die kohlenpulverhaltigen Zahnreinigungsmittel dagegen reinigen nicht nur in mechanischer Weise den Mund, sondern sie entfalten dabei auch eine antiseptische oder fäulnißwidrige Wirkung.

Das organische Leben in der Natur zählt nach vielen Jahrtausenden. Neue Reihen lebender Geschöpfe haben die Thiergattungen untergegangener Welten ersetzt. In den Gebirgsschichten, welche vornehmlich aus Kalkstein und Kreide bestehen, finden sich bekanntlich die merkwürdigsten Versteinerungen größerer Gebilde; nicht minder bekannt ist die Thatsache, daß manche jener Mineralien Millionen von Infusorienformen einer versteinerten mikroskopischen vorsündfluthlichen Lebewelt erkennen lassen.

Durch allmähliche Niederschläge wurden die in den Gewässern lebenden Infusorien mitgerissen und beispielsweise zu jener weißen Masse zusammengekittet, welche wir Kreide nennen. Ganz der gleiche Proceß spielt sich täglich im Munde des Menschen ab. Der gelbe Zahnstein, ein Stoff, der fälschlicher Weise „Weinstein“ genannt wird, besteht einzig und allein aus den versteinerten Niederschlägen der den Mund bevölkernden Infusorien und Pilzbildungen. Ein mineralischer Kitt wird nach und nach aus dem Speichel abgesondert, welcher sich unter Mitführung der den Mund belebenden Infusorienwelt an den Winkeln und Ecken der Zähne niederschlägt. Zerdrückt man eine Spur Zahnstein unter dem Mikroskope, so findet man in demselben alle jene Formelemente, die wir als Bewohner des Mundes zuvor kennen gelernt haben. Nach den Untersuchungen des auf diesem Gebiete verdienstvollen Zahnarztes Schrott in Mühlhausen im Elsaß besteht der Zahnstein aus 60 Procent Infusorialresten, 10 Procent mikroskopischen Pflanzengebilden und 15 Procent der Körperchen, die wir als Bakterien und Mikrokokken bezeichnet haben, außerdem aus 10 Procent Speiseresten und Zellen der Mundschleimhaut, sowie aus 5 Procent der in dem Speichel löslichen Salze, welche den erwähnten Kitt für die versteinerten Gebilde abgeben. Besonders an den Sammelplätzen der Infusorien verbinden sich deren kalkhaltige Ueberreste mit der Mundfeuchtigkeit und den Speichelausscheidungen zur Bildung des Zahnsteins. Man hat berechnet, daß zur Erzeugung eines Stückchens Zahnstein von der Größe eines Kubikmillimeters (Stecknadelkopfgröße) 10 bis 11 Millionen Zahnthierchen und Zahnpflänzchen nöthig sind. Das Ausfallen der Zähne wird vielfach durch diesen Zahnstein veranlaßt, welcher das Zahnfleisch allmählich bis auf die Zahnwurzel auflockert und herabdrückt. Rechtzeitiges mechanisches Entfernen der Concremente ist daher für die Erhaltung der Zähne ein dringendes Bedürfniß.

Alle erwähnten kleinen Geschöpfe sind, solange noch an den Organen des Mundes, vornehmlich an den Zähnen, kein Defect entstanden ist, abgesehen von ihrer Unappetitlichkeit, dem menschlichen Organismus in den meisten Fällen unschädlich. Ist aber an dem Schmelz eines Zahnes durch irgend einen unglücklichen Zufall, etwa durch ein in den Mund gelangtes Sandkorn, ein Riß oder ein Sprüngchen entstanden, so beginnen sofort die Mundpilze ihr Zerstörungswerk. Sie setzen sich in den feinen Spalt des Zahnschmelzes in Form punktförmiger Kügelchen fest

und wuchern fadenschießend sowohl nach oben gegen die Mundhöhle, wie nach unten in das Innere des Zahnes hinein.

Jeder Zahn (Fig. 2) besteht aus verschiedenartig gebildeten Stoffen, erstens aus einer die Zahnkrone bildenden äußerst festen und harten glasartigen Emailmasse, dem Zahnschmelze (Fig. 2 a) und zweitens aus der eigentlichen Zahnsubstanz oder dem Zahnbeine (Fig. 2 b). Letzteres ist aus einem System unzähliger nach der Mitte sich erstreckender parallel laufender Röhrchen, den Zahn-Canälchen, zusammengesetzt. Eine dritte Substanz endlich umgiebt die Zahnwurzeln von außen und bildet das knochenartige Cement oder den Zahnkitt (Fig. 2 c). Diese Knochenmasse beginnt als eine dünne Lage da, wo der Schmelz aufhört, und verkittet gleichsam die Zahnwurzel mit dem Kieferknochen. Jeder Zahn hat in seiner Mitte einen Hohlraum (d), welcher durch einen oder mehrere Canäle (g i) mit dem Blutkreislaufe und dem Nervensystem des gesammten Organismus in Verbindung steht. Jene Canäle durchsetzen die Zahnwurzeln von g bis i und führen Blutadern und Nerven, welche sich in dem Innern des Zahnes zu Netzwerken auflösen, um denselben Ernährung und Empfindung zu übermitteln. Die Gesammtheit der Ader- und Nervenverästelungen in der Innenhöhle eines Zahns nennt man die Zahnpulpa (d).

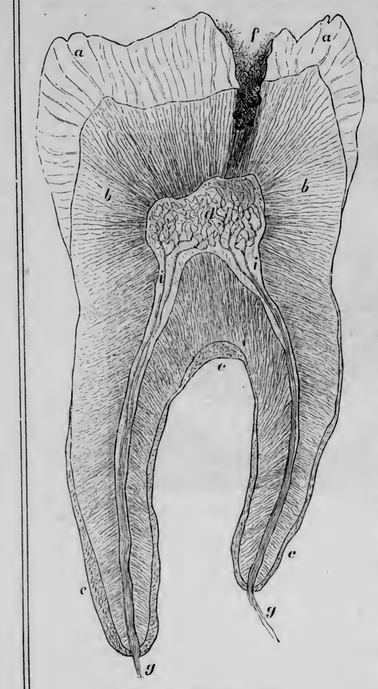


Fig. 2. **Kranker Zahn.**
(Vergr. 6 = 36malige Flächenvergrößerung.)

Unsere Figur 2 stellt in 36facher Vergrößerung einen zweiwurzeligen Backenzahn dar, dessen Zahnschmelz in Folge einer Verletzung bei f einen kleinen Sprung erhalten hatte. In diesen Sprung, welcher bei der erwähnten Vergrößerung wie ein klaffender Abgrund aussieht, haben sich Pilzkeime eingelagert, von der umgebenden Zahn-Emailmasse wie von einer Schutzmauer gedeckt. Von den körnchenförmigen Keimen, der sogenannten Matrix, gehen reichliche Pilzfäden aus, welche nicht nur in der kleinen Höhle sich verbreiten, sondern auch durch die erwähnten Zahncanälchen hindurch nach dem Innern, nach der Stätte der Lebensthätigkeit des Zahns, der Zahnpulpa (d) fortwuchern. Die knöcherne Masse wird hierdurch anfangs dunkler gefärbt; später werden die Canälchen ausgedehnt und allmählich durch Ueberwucherung zerstört. Auf diese Weise beginnen die Zähne hohl zu werden. In einem bestimmten Momente, oft ganz plötzlich, tritt jener wahnsinnige Schmerz auf, welcher den Leidenden zum Zahnarzte führt. Es ist dieses der Augenblick, wo die Zahncaries (Fäulniß) und die Pilzkeime die im Innern des Zahnes sich verbreitenden Nervenästchen erreicht haben. Nach Reinigung der kranken Höhle findet sich gewöhnlich, daß die Zerstörung des Zahnbeines bis zu den Zahnnerven und zu der Zahnpulpa vorgedrungen ist.

In welch kolossalem Grade solche Pilzwucherungen das Zahnbein zerstören können, ist aus unserer Figur 3 ersichtlich. Die Abbildung stellt ein Stückchen durch Pilzwucherungen zerklüfteten Zahnbeins in 200facher Linearvergrößerung dar. Wir sehen hier, daß die wie Grashalme emporschießenden Pilzbildungen das früher

Fig. 3. **Durch Pilze zerstörtes Zahnbein.**
(Vergr. 200 = 40,000fache Flächenvergrößerung.)

noch sehr feste Zahngewebe zertrümmert haben, indem sie ihre feinkörnigen rundlichen Keime in millionenfacher Anzahl zwischen die Bruchstücke des Zahngewebes hindurchschoben. Unsere Abbildung giebt einen lebhaften Begriff von der raschen Lebensthätigkeit dieser niederen Pflanzen-Parasiten.

Die Hauptaufgabe eines rationellen Zahnarztes ist heutzutage, durch geeignete antiseptische oder pilztödtende Mittel, nachdem er die Höhle mechanisch gereinigt hat, die Krankheitserreger zu vernichten. Eine vortreffliche antiseptische Methode, durch Fäulniß erkrankte Zähne zu heilen, hat ein intelligenter Zahnarzt, Herr Adolph Witzel in Essen an der Ruhr, ersunden und seine Erfahrungen auf diesem Gebiete in einem mit vorzüglichen Abbildungen geschmückten Werke, betitelt: „Die antiseptische Behandlung der Pulpakrankheiten des Zahnes“, niedergelegt.

Die meisten Menschen sind in Bezug auf die Behandlung ihrer Zähne höchst leichtsinnig. Würde Jeder, sobald sich an irgend einem Zahne durch Vermittelung des feinsten Tastinstrumentes, das wir besitzen, der Zunge, eine kleine Rauhheit oder Vertiefung bemerkbar macht, sofort zur Reinigung und Ausfüllung, der sogenannten Plombirung, sich entschließen, bevor Fäulniß und Pilzwucherung weiter in die Tiefe vorgedrungen sind, so würden viele Schmerzen erspart und mancher sonst noch vortreffliche Zahn erhalten bleiben können.

In seltenen Fällen kommt es übrigens vor, daß auch lebensgefährliche Pilzwucherungen in den Zahnhöhlen ihr Unwesen beginnen und von da aus ihre zerstörenden Keime auf dem Wege der Blutcirculation nach anderen Körpertheilen aussenden. In Figur 4 ist auf Grund einer genauen, nach der Natur wiedergegebenen mikrophotographischen Darstellung ein etwas seltener Zahnhöhlenpilz zu sehen, welcher seine Keime unter Umständen in den Organismus überwandern läßt und dadurch Blutvergiftung (Pyämie) herbeiführen kann. Die kolbigen Enden einzelner Pilzfäden öffnen sich und lassen die Keime des Pilzes, die Pilzsporen, frei austreten. Diese in unserer Figur als kleine Kugeln vielfach sichtbaren Fortpflanzungsorgane gelangen aus der Zahnhöhle in den Blutkreislauf. In dem Eiter von Zahngeschwüren hat man den Beginn der Pilzentwickelung aus solchen Sporen mehrfach beobachtet und von hier aus deren Verschleppung nach inneren Organen, wie der Lunge, der Leber, der Milz ꝛc., verfolgen können.

Viele Aehnlichkeit hat der in Fig. 4 abgebildete Fadenpilz mit einer Form, welche sich oft in dem Munde kleiner Kinder, besonders solcher, die mit künstlicher Nahrung aufgefüttert werden, vorfindet. Es ist dies der sogenannte Soorpilz oder das Oidium albicans, ein Gebilde, welches, wenn der Mund der Säuglinge nicht regelmäßig gereinigt und ausgewaschen wird, sich oft auf

der Zunge und dem inneren Theil der Wangen in Form eines weißen schleimigen Beleges bemerklich macht. In verschiedenen Gegenden Deutschlands wird dieses sehr lästige Leiden der Säuglinge mit dem Namen „Schwämmchen", „Mundfäule" oder auch

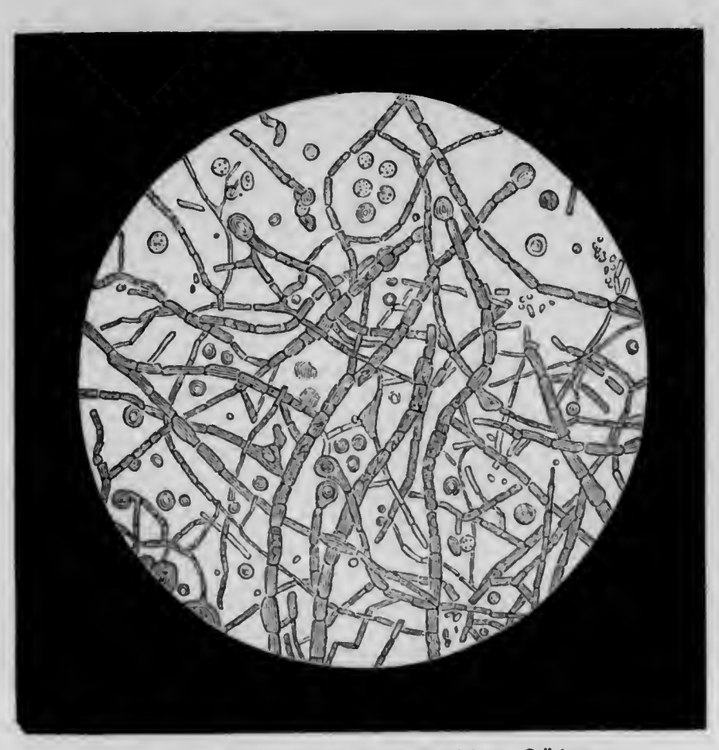


Fig. 4. **Zahnpilze aus hohlen Zähnen.**
(Vergr. 700 = 490,000fache Flächenvergrößerung.)

mit „Mehlkraut" bezeichnet. Es finden sich bei unreinlich gehaltenen Kindern ähnliche Belege auch an der Ausgangsöffnung des Mastdarms und verursachen hier einen gelblichweißen Ansatz, der eine empfindliche Entzündung hervorruft.

Auch die grün gefärbten, halbverdauten Abgänge der Säuglinge sind meist mit Pilzkeimen durchsäet, welche den Darmcanal durchwandert und die Verdauung beeinträchtigt haben.

Viele Mütter und Wartefrauen pflegen den Mund der kleinen Kinder mit Rosenhonig auszupinseln oder mit feingeriebenem Zucker auszureiben. Durch ein derartiges unsinniges Vorgehen machen sie sich einer unverzeihlichen Sünde gegen die Kleinen schuldig. Zuckerhaltige Stoffe mehren die Entwickelung der Pilzkeime, bezwecken demnach gerade das Gegentheil von dem, was erreicht werden soll. Einzig und allein Auswaschen des Mundes mit reinem oder vier bis fünf Tropfen einer Salicylsäurelösung (ein Gramm Salicylsäure auf dreißig Gramm Alkohol) enthaltendem Wasser ist die rationelle Methode zur Beseitigung des Soorpilzes und anderer Verunreinigungen der kindlichen Mundhöhle.

Einer der gefährlichsten Bewohner des menschlichen Mundes ist der Diphtheritispilz, ein Giftkeim, welcher leider nur allzu oft den kindlichen Organismus befällt und zerstört und dessen trauriger Existenz schon vielfach in diesen Blättern Erwähnung gethan wurde. Auch heute wollen wir seiner nicht vergessen, denn wir sind in der Lage, unseren Lesern eine vortreffliche Abbildung der Keime dieses Todfeindes des Menschengeschlechtes zu bringen. Der Pilz selbst ist bis jetzt noch nicht in seinen verschiedenen Entwickelungsformen ergründet, aber seine Abkömmlinge finden sich in Form von Milliarden punktförmiger Mikrokokken in der Schleimhaut der Rachenhöhle, auf den Mandeln und bei weiterer Verbreitung auf dem Kehlkopfe und der Innenseite der Luftröhre auf- und eingelagert. Die Pilzkeime durchwuchern hier nicht nur die berüchtigten Membranen, sondern auch die oberflächlichsten Schichten der Schleimhaut, gelangen auf dem Wege der Blutbahnen in den Organismus, und rufen dann jene gefürchteten Erscheinungen der Diphtherie hervor, welche nicht mehr als eine locale Erkrankung, sondern als die gefährlichste aller allgemeinen Infectionskrankheiten zu betrachten ist. In der Abbildung Fig. 5 begegnet uns ein Stückchen einer solchen diphtheritischen Membran,

Fig. 5. **Diphtheritispilze.**
(Vergr. 500 = 250,000fache Flächenvergrößerung.)

eine jener gefürchteten Häute, welche die Luftröhre der Befallenen verschließen und zu den schrecklichsten Erstickungsanfällen Veranlassung geben. Wir sehen hier zwischen dem faserigen Gewebsnetze Millionen kleiner rundlicher Pünktchen eingestreut. Von hervorragenden Forschern auf diesem Gebiete sind dieselben als die dem Organismus so sehr feindlichen Pilzkeime oder Mikrokokken erkannt worden. Auch hier hat sich wiederum, wenn zu geeigneter Zeit und im ersten Stadium der Krankheit angewandt, die örtliche Anwendung pilzzerstörender Medicamente besonders heilsam und lebensrettend erwiesen.

Aus der Gesammtheit unserer Mittheilungen geht hervor, daß einzig und allein eine aufmerksame Pflege der Mund- und Rachenhöhle vor den lästigen Parasiten und den durch dieselben herbeigeführten, zum Theil sehr gefährlichen Krankheiten schützen kann. Ebenso wie man im öffentlichen Leben es jetzt als eine Hauptaufgabe der Gesundheitswirthschaft betrachtet, durch Reinhaltung der Städte, der Luft und des Bodens epidemische Krankheiten von der Gesammtheit fernzuhalten, ganz in gleicher Weise und nach gleichen Grundsätzen hat der Einzelne gegenüber seinem eigenen Ich zu verfahren. Vorkehrungen der Reinlichkeit setzen uns oft allein in den Stand, uns und die Unseren vor unsäglich schwerem Leid zu bewahren.

Dr. St.

Tunesische Studien.

Von Fritz Wernick.

II.

Die wenigen Europäer in Tunis, die zudem ebenfalls halbe Tunesier sind, wohnen in einem eigenen kleinen Stadttheile, nahe dem Marinethor. Dort flattern die Banner aller Nationen von den Häusern der Consuln; dort finden wir einen auf europäische Art eingerichteten recht guten Gasthof. Eine andere, gänzlich fremde Welt umfängt uns in der eigentlichen Stadt. Ein Gewirr enger Gäßchen mit verschlossenen kleinen Häusern, hügelan steigend — so stellt sich dieselbe äußerlich dar. Auf halber Höhe liegt der ausgedehnte Prachtbau der großen Moschee, oben krönt den Hügel die Kasba, die feste Burg, die einst das Land beherrscht hat, jetzt aber ebenfalls verfällt wie Alles hier, und unmittelbar darunter lagern sich die breiten Fronten des Dar el Bey, des Regentenschlosses, das aber niemals mehr bewohnt wird. Der Bey kommt nur höchst selten in die Stadt, vergnügt sich auf den Schlössern der Umgebung mit seinen jungen Gespielen und nimmt selbst die hohen Staatshandlungen draußen im Bardo oder im Strandschlosse von Goletta vor.

So schmal sind die Gassen, daß Wagen nur in sehr wenigen verkehren können, und selbst wenn ein Trupp beladener Kameele zu den Herbergen, Lagerstätten und Bazaren zieht, muß man sich fest an die Häuser drücken, um von den reihenweise dahertrottenden Höckerthieren nicht belästigt zu werden. Jede Gasse

53 (2262

Oberschenkel. Der jüngere scheint unverletzt davon gekommen zu sein, und der Chef erzählt, daß er bei der Umkehr zwei Cameraden, die ihre Pferde verloren, mit kräftigen Armen aus dem Getümmel gerettet habe. Gestern ist noch mehr Blut geflossen, aber wir haben gesiegt. Am Abend wich die Armee Bazaine's definitiv nach Metz zurück, und die gefangenen Officiere selbst sagten dem Minister, daß es nun mit ihrer Sache zu Ende. Die Sachsen, die gestern und vorgestern ungeheure Märsche gemacht haben, stehen auf der Straße nach Thionville, und damit ist Metz rings von unseren Truppen eingeschlossen. Schließlich wurde bei Tische viel von der barbarischen Kriegführung der Rothhosen gesprochen, die auf die Genfer Kreuzfahne und sogar auf einen Parlamentär geschossen haben sollen.

Am 20. früh kam ein Herr von Kühlwetter an, der Civilcommissär oder Präfect im Elsaß oder in Lothringen werden soll. Um elf Uhr machte der Kronprinz, der fünf Meilen von hier auf dem Wege von Nancy nach Chalons stehen sollte, dem Kanzler seinen Besuch. Nachmittags ging ein Zug von zwölfhundert Gefangenen, darunter zwei Wagen mit Officieren, von preußischen Kürassieren bewacht, durch die Rue Notredame. Abends bei Tische waren Sheridan und seine Begleiter Gäste des Chefs, der sich mit dem General in gutem Englisch unterhielt.

Am nächsten Tage gab es auch für uns Soldaten von der Feder wieder gehörig zu thun, und ich bekam mehrmals Aufträge vom Minister. Abends beim Thee fragte er, als ich in's Zimmer trat:

„Wie geht's Ihnen, Herr Doctor?"

Ich sagte: „Danke, Excellenz, gut."

„Haben Sie denn auch was gesehen?"

„Ja, das Schlachtfeld bei Vionville, Excellenz."

„Schade, daß Sie unser Abenteuer vom 18. nicht mit erlebt haben."

Und nun erzählte er ausführlich seine Erlebnisse von gestern, wie ich sie im folgenden Abschnitte, durch Anderes ergänzt, mittheilen werde.

Montag, den 22. August. Der Minister ist nicht recht wohl. Dysenterie? Gott behüte ihn davor! Es wäre schlimmer als eine verlorene Schlacht. Graf Herbert ist von Mariaville hier angekommen und liegt oben im Zimmer seines Vaters. Seine Wunde ist schmerzhaft, scheint aber vorläufig nicht gefährlich. Bei Tische wird unter Anderem wieder von der ungehörigen Kriegführung der Franzosen gesprochen, und der Minister erzählt, daß sie bei Mars la Tour einen unserer Officiere — es soll Finkenstein gewesen sein —, der verwundet auf einem Steine gesessen, umgebracht haben. Die Einen behaupten, erschossen, die Andern, durch einen Degenstich. Der Chef meint, daß er lieber erstochen als erschossen sein möchte.

Ein unbekanntes Schleichgift in der Küche.

Zu den großen Fortschritten, deren sich die neuere Heilwissenschaft zu rühmen hat, gehört die Beurtheilung der Krankheiten nach dem Satze: „Jede Wirkung muß eine Ursache haben", und die Erfahrung, daß nicht nur mechanische Störungen unserer Körpermaschine Krankheiten hervorrufen, sondern daß auch, und zwar vornehmlich chemische Veränderungen der Säftemasse dieselben bedingen. Vor allen sind es die schleichenden Gifte, welche unbemerkt gewisse Krankheiten erzeugen, deren Ursache bisher meist selbst dem aufmerksamsten Arzte entgangen ist, so lange aber die Ursache nicht erkannt war, konnte selbstverständlich auch die Krankheit nicht gehoben werden.

Ein besonderes Verdienst hat sich in jüngster Zeit Dr. Didtmann in Linnich erworben, indem er den Einfluß der Küchenmetalle auf die menschliche Gesundheit einer eingehenden Prüfung unterzog und zu dem Resultate gelangte, daß viele Krankheiten, welche in Form von Unterleibsleiden, Schwächezuständen, nervösen Ecscheinungen und dergleichen bisher als Eigenkrankheiten aufgefaßt wurden, dem minimalen Genusse giftiger Metallverbindungen zuzuschreiben seien, welche durch metallene Küchengeschirre allmählich in den Speiseflüssigkeiten aufgelöst werden und, in ganz geringer Dosis dem Körper alltäglich zugeführt, nach und nach einen chronischen Krankheitszustand hervorrufen, welcher allen Medicamenten Trotz bietet — denn seine Ursache wird nicht erkannt, dagegen fortwährend dem Grundleiden neue Nahrung geboten und so dem Körper neues Vergiftungsmaterial zugeführt.

Dr. Didtmann hat in einem trefflichen Buche, welches lieferungsweise im Selbstverlage des Verfassers erscheint und „Die Gesundheitswacht am häuslichen Herde" betitelt ist, den deutschen Hausfrauen und ihren Hausärzten eine bezügliche Reform der Gesundheitswirthschaft vorgeführt und in eingehenden Capiteln nachgewiesen, was und wo es für unsere private Gesundheitspflege Noth thut.

Besonders wird auf die Einwirkung der Speisebereitung in diesen Schriften Rücksicht genommen, aber nicht nur, wie man dies schon bei früheren populären Schriftstellern findet, in Bezug auf die Zubereitung der Speisen und die Ingredienzien, welche zu denselben nöthig sind, sondern — und hierauf hat Dr. Didtmann zum ersten Male hingewiesen — auch in Betreff der Gefäße, in welchen die Speisen zubereitet werden, und der Geschirre und Instrumente, mittelst deren wir die zubereiteten Speisen unserem Organismus zuführen.

Eine große Hauptrolle in der Verursachung solcher schleichenden Krankheiten spielt nun das Blei, und zwar sowohl in seiner metallischen Erscheinung, wie auch in seinen chemischen Verbindungen. Daß dieses Metall überhaupt einen schädlichen Einfluß auf den Organismus ausübe, ist schon lange bekannt, und sind auch die krankhaften Symptome, welche das Blei im Organismus herbeiführt, schon lange mit dem Ausdrucke der „Bleikrankheiten" bezeichnet worden. Die Bleivergiftung des Blutes entsteht durch allmähliche Aufnahme von Bleipartikelchen und Ueberführung derselben in die verschiedenen Organe des menschlichen Körpers. Besonders ist hier die Einathmung von Bleidünsten oder das Verschlucken kleiner Dosen Blei während längerer Zeit zu erwähnen. Man findet daher die Bleikrankheit vornehmlich bei solchen Handwerkern und Industriellen, welche mit Farben zu thun haben, die großentheils aus Blei zusammengesetzt werden, wie das Bleiweiß und die Mennigfarben. Ebenso findet sich die Bleikrankheit bei Schriftgießern und Töpfern sehr häufig, indem Ersteren das meist aus Blei bestehende Schriftmetall jahraus jahrein durch die Hand geht und letztere zur Glasur der Töpfe das Blei, wie wir bald genauer kennen lernen werden, in mannigfacher Weise verwenden.

Die Erscheinungen, welche die Einverleibung fast unscheinbarer Massen von Bleiverbindungen in dem Körper hervorrufen, bestehen bei den Einen in Anfällen von heftigen Schmerzen im Unterleibe, welche mit der Zeit eine hartnäckige Verstopfung und Auftreibung zur Folge haben, wozu sich später Zeichen von allgemeiner Erkrankung, Abmagerung und gelbfahler Gesichtsfarbe gesellen. Bei den Anderen treten den rheumatischen ähnliche Schmerzen in den Gelenken und besonders im Rücken ein, und es entstehen aus diesen rheumatischen Affectionen sehr oft Lähmungen der Extremitäten; bei anderen Menschen äußert sich die Bleiwirkung durch eine allgemeine Gefühllosigkeit, Eintreten von Krämpfen, Muskellähmungen, Zittern und Epilepsie. Wird bei diesen Leuten die Ursache nicht erkannt und dringt durch den Zwang des Berufes allmählich immer mehr von dem fein vertheilten Gifte in das Blut ein, so entsteht unter Einleitung von Kopfschmerz plötzlich Melancholie und Delirium mit vollkommener Geistesverwirrung, welche einen oder mehrere Tage anhalten und unter convulsivischen Erscheinungen zum Tode führen kann.

Nun giebt es viele Kranke, welche durchaus nicht zu jenen den obengeschilderten Krankheitsformen ausgesetzten Berufsclassen zählen und doch an ähnlichen Symptomen leiden. Es erinnert uns dann die Form der Krankheit stets an chronische Metallvergiftung. Der Arzt glaubt aber meistens diese bei dem betreffenden Patienten ausschließen zu müssen, weil derselbe ja mit den Metallgewerben nichts zu thun hat. Dabei wird meist übersehen, daß die moderne Küchenindustrie sich aus technischen und ökonomischen Rücksichten mit wachsender Kühnheit des Bleimetalls zur Versetzung der Metall-Legirung und des

Emails der Gefäße bemächtigt hat. Oft giebt ein eiserner Milchkochtopf, welcher innen schön weiß und blank verzinnt, das heißt mit einer bleihaltigen, weichen Legirung überzogen ist, Veranlassung zu Krämpfen und Lähmungen bei einem Kinde und zu anderen Krankheitsformen des chronischen Bleivergiftungsgebietes. Daher sollte man bei den so häufig vorkommenden Krämpfen der Kinder stets nach den Milchnäpfen fahnden, um sich zu überzeugen, ob solche nicht mit bleihaltigen Stoffen ausgepickt sind; auch thönerne Kochtöpfe, welche ebenfalls zum Kochen der Kindermilch benutzt werden, sind oft mit einer Glasur bedeckt, welche drei Achtel Bleigehalt führt. Die Milch laugt nach und nach das kieselsaure Blei aus der Glasur heraus, und das Mattwerden derselben ist das beste Zeichen, daß sie von den im Topfe gekochten Speiseflüssigkeiten chemisch angegriffen wird. Auch die hohen Milchtöpfe, in welchen die Landleute ihre Milch zum Säuern abstellen, enthalten sehr viel Blei, welches allmählich in die Milch übergeführt wird.

Die Eß- und Schöpflöffel aus Compositionsmetall, die metallenen und thönernen Kaffeekannen, die zinnernen und verzinnten Ausschankgefäße, die glasirten thönernen Kaffeetassen „für arme Leute“, die Siebe und Trichter von Blech und Zinn geben einen Anhaltspunkt für die Ausbreitung, die das Blei in Küchen- und Eßgeschirren zum Verderben des Volkes gewonnen hat. Zu diesen gefährlichen Instrumenten treten noch die mit Oelfarben angestrichenen Holz- und Blechgeschirre hinzu.

Das Blei, als Metall verschluckt, übt keine besondere giftige Wirkung aus, indem es in metallischer Form ebenso wieder aus dem Körper ausgeschieden wird. Kommt es dagegen mit Luft, Wasser, Milch, Suppe und namentlich mit bestimmten sauren Flüssigkeiten in Berührung, so verwandelt es sich in ein giftiges Salz, das kohlensaure Bleioxyd. Man glaubte früher, das einzige giftige Bleisalz sei das kohlensaure Blei, aber jetzt weiß man, daß es jede Bleiverbindung ist, welche die Wirkungen erzeugt, und daß alle Bleisalze Gifte sind, sobald sie durch die Haut, durch Mund und Magen, oder durch Nase und Lunge dem Organismus zugeführt werden. Die gefährlichste Verbindung ist das essigsaure Bleioxyd, welches sich besonders in der Küche durch Kochen säuerlicher Gemüse in bleihaltigen Töpfen, durch Sauerkrautbrühe, saure Bohnen und ähnliche Speisen bildet, ebenso wenn Salat in bleihaltigen Geschirren bereitet wird.

Am meisten aber kommen dem Arzte in seiner Praxis Bleikrankheiten vor, welche durch den schädlichen Einfluß des Bleiweiß auf den Organismus verursacht werden und die sogenannte Malerkolik hervorrufen, eine krankhafte Affection des Unterleibes, welche man besonders bei Malern und Anstreichern, die viel mit Bleiweiß arbeiten, beobachtet. Die Bleisalze finden ihren Weg bei diesen Arbeitern entweder durch die Haut oder die Lungen in den Organismus, hauptsächlich aber auch dadurch, daß diese Leute vor den Mahlzeiten sich nicht gehörig waschen und dadurch beim Essen Blei in den Magen bringen. Das Gift ist in der Luft äußerst fein vertheilt und wird im Laufe der Jahre in so kleinen Mengen eingeathmet, daß, ähnlich wie bei den Pflanzendüften, der geschickteste Chemiker kaum im Stande ist, das Blei in der Luft nachzuweisen. Man hat beobachtet, daß in Fabriken, wo das Bleiweißpulver trocken verarbeitet wird, nicht allein die Arbeiter litten, sondern auch Pferde, Hunde, Ratten in der Nähe der Fabrikräume in Folge der Wirkung des Bleies krank wurden und starben. Arbeiter, welche sich damit befassen, Brüsseler Spitzen durch Einstampfung von Bleiweiß in die Fasern anzuweißen, athmen ebenfalls unbewußt das giftige Salz ein, und es kommt sehr häufig vor, daß man in den Eingeweiden von Frauen, welche sich mit Spitzenweißen beschäftigen, nach deren Tode Bleisalz nachweisen konnte. Schauspieler, welche bleiweißhaltige Schminke anwenden, Fabrikanten von glänzenden Karten, welche viel Bleiweiß brauchen, Leute, die in frisch gemalten Zimmern schlafen, die mit Bleiweiß bestrichen sind, werden von Bleikrankheiten befallen.

Es ist klar, daß die heftigen Symptome bei der Bleiweißvergiftung erst allmählich eintreten, die anfänglichen milderen Symptome übersehen oder auf eine andere Ursache bezogen werden können; so kommen den Aerzten, welchen großentheils technische Kenntnisse abgehen, sehr viele Krankheits- und Siechthumsfälle zur Behandlung, in welchen sie die ursprüngliche Krankheitsursache, das unbewußt fortgesetzte Bleilecken nicht ahnen, durch welches, wie schon oben angedeutet, die Schleichwirkungen des Bleies als Krankheitserzeuger hervorgerufen wurden. Es war daher gewiß an der Zeit, wenn Dr. Oidtmann, dessen Untersuchungen wir hier folgen, eingehende Belehrung hierüber in das Publicum zu bringen suchte.

Eine der nichtsnutzigsten Arten von Bleiunfug im Küchenhaushalte ist der Gebrauch sogenannter „zinnerner“ Eßlöffel, die nicht von Zinn, sondern von Blei sind. Das Krankheitselend und Siechthum, welches durch den Gebrauch dieser Eßlöffel in den niederen Volksclassen und am Dienstbotentische der Herrschaft erzeugt wird, ist ein unberechenbar großes. Die gesundheitsschädlichen Löffel kennzeichnen sich schon oberflächlich dadurch, daß sie, aneinandergeschlagen, keinen richtigen Klang wie die harten echten zinnernen Löffel, geben. Weiter sind diese Löffel rauh und glanzlos und stets mit einem Häutchen von kohlensaurem Bleioxyd bedeckt; sie biegen sich wie Wachs, und man kann mit ihnen schreiben und zeichnen, wie mit dicken Bleistiften. Wird dieser wichtige Haushaltungsartikel, wie das oft vorkommt, in sauren und heißen Speisen liegen gelassen und täglich abgeleckt, so entstehen selbstverständlich die Symptome der Bleikrankheit, und der aufmerksamste Arzt kommt nicht auf die Grundursache des Leidens seines Patienten, weil ihm die Oxydirungs- und Löslichkeitsverhältnisse der Metalloberfläche, als er das Studium der Vergiftungslehre auf der Universität betrieb, nicht mitgetheilt worden sind.

Eßlöffel von weichem Blei, welche man besonders bei den ärmeren Volksclassen findet, sind nicht die einzigen schädlichen. Küchenlöffel, auch verzinnte eiserne Löffel und Compositionsmetalle aller Art taugen nichts mehr, seitdem solche billiger fabricirt werden, um die guten Löffel aus rein klingendem Bankazinn zu verdrängen. Jene Löffel mit dem silberscheinigen Ueberzug sind überaus schädlich, da neben Blei auch Zink und Wismuth in der Legirung enthalten sind. Um Ungläubigen, deren es noch sehr viele giebt, und welchen die rationellen Nachweise von Krankheitsursachen als Hirngespinnste erscheinen, einen Beweis zu geben, daß die obenerwähnten Thatsachen auf experimentalen Nachweisen beruhen, möge man folgenden Versuch anstellen: man esse einen Teller saurer Milch mit einem bleiernen Löffel, und man wird nachher einen metallischen Nachgeschmack am harten Gaumen spüren, ähnlich wie wenn man aus einer bleiverzinnten Kanne Wasser getrunken hat; es ist dasselbe Widerspiel des metallischen Geschmackes, das uns auch zum Bewußtsein kommt, wenn wir ein mit einem Messer durchschnittenes Stück eines sauren Apfels verzehren. Es bedeckt sich die blanke Eisenklinge sofort mit einer schwarzen Brühe von aufgelöstem Eisen und das Apfelstück schmeckt bekanntlich nach Eisentinte, weshalb man jetzt, um diesen Uebelstand zu vermeiden, besondere Hornklingen statt Stahlklingen für das Dessertobst eingeführt hat. Jede Köchin weiß, daß, wenn Aepfelschnitte in einen eisernen Topf mit Wasser geworfen werden, das klare Wasser alsbald schwarz wird, wie verdünnte Tinte, und daß die Aepfelschnitzel buchstäblich in Eisenwasser schwimmen. Sollte in saurer Milch die Zinn-, Blei- und Zinklegirung der Löffel sich gegen die Milchsäure viel anders verhalten, als das Eisen gegen die Apfelsäure? Der Unterschied ist nur der, daß jene Metalle keine schwarzgefärbte, also keine erkennbare, sondern eine farblose und um so giftigere Metallbrühe liefern.

Außer den Löffeln und den bleihaltigen Metallgeschirren mit metallischem Aussehen enthalten noch viele andere Gegenstände der Küche Bleisalz, welches durch allmählichen Gebrauch ausgelaugt werden kann. Die Preßglas-Geschirre, besonders die dickwandigen englischen Preßgläser, die zu Trink- und Speisegeräthen verwendet werden und allenthalben als gesuchte Waare im Handel sind, enthalten nicht weniger als achtunddreißig Procent Bleiglätte. Wenn auch das Auslaugen des Bleies aus diesen Bleigeschirren weniger leicht von Statten geht, so sollten dieselben doch niemals zum längeren Aufheben von Essiggurken, Zwiebeln, eingemachten Früchten und Compoten, namentlich aber nicht als Salatschüsseln gebraucht werden.

Weiter enthalten die meisten irdenen Geschirre, Töpfe und Thonwaaren Bleisalz. Um die irdenen Geschirre schön dauerhaft und durch Flüssigkeit möglichst unangreifbar zu machen, werden sie im Inneren glasirt. Von der zweckmäßigen Zubereitung dieser Ueberzüge hängt die Schädlichkeit oder Unschädlichkeit derselben ab, da dieser Glasurüberzug als wesentlichen Bestandtheil Bleioxyd enthält.

Es giebt drei Arten von bezüglichen Glasuren. Erstens: irdene Glasuren, welche aus Kieselerde, Thonerde und Alkalien bestehen, am Porcellan und Steingut verwendet werden und durchaus nicht gesundheitsschädlich sind.

Zweitens: bleihaltige Glasuren, aus Bleiglanz und Lehm beim Brennen entstanden, welches die gewöhnliche Topfglasur ist; aus einer richtigen Mischung und unter entsprechender Temperatur erzeugt, ist diese Bleiglasur in den gewöhnlich in der Küche vorkommenden Flüssigkeiten nicht löslich und daher unbedingt empfehlenswerth. Wenn dagegen ein Theil Bleioxyd mit der Kieselsäure nicht gehörig verbunden ist, so laugt sich das Blei leicht aus und kann zu schleichender Vergiftung Veranlassung geben.

Die dritte Art des Glasirens sind Emailglasuren, welche ebenfalls Zinn- und Bleioxyd enthalten.

Wenn man in einem irdenen Geschirre destillirtes Wasser abdampft, so enthält die letzte Quantität der zurückbleibenden Flüssigkeit Bleioxyd und giebt mit Schwefelwasserstoffwasser einen schwarzen Niederschlag von Schwefelblei. Will man sich überzeugen, ob ein Geschirr nach den richtigen gesundheitsgemäßen Gesetzen der Technik glasirt ist, so muß man es vor der erstmaligen Benutzung mit Essig füllen, den Essig acht bis zehn Stunden in den Töpfen stehen lassen, dann denselben herausnehmen und einige Tropfen Schwefelammonium zugießen, welches man in jeder Apotheke für billigen Preis haben kann. Wenn sich dann kein schwarzer Niederschlag oder keine hellbraune Färbung zeigt, so sind die Töpfe als der Gesundheit nicht gefährlich zu betrachten, da kein Bleisalz durch den Essig ausgelaugt worden ist.

Die Mangelhaftigkeit der deutschen Kochgeschirrfabrikate macht sich mit jedem Tage fühlbarer, und wir müssen mit Bedauern constatiren, daß gemeinschädliche Artikel in sehr bedeutender Masse in den Handel gebracht werden. —

Nicht nur in der Küche begegnen uns mannigfache schädliche Bleiverbindungen, welche krankmachend auf den Menschen einwirken, sondern insbesondere finden wir im täglichen Leben die mannigfachsten Gegenstände, welche, mit Bleifarben angestrichen, von Hand zu Hand gehend, Bleivergiftungen erzeugen können; hauptsächlich sind es die Kinderspielwaaren und hier besonders die in neuerer Zeit so sehr beliebten gefärbten Gummi-Artikel, welche vornehmlich Zinkverbindungen enthalten und leicht Unterleibskrankheiten: Diarrhöe, nervöses Zittern, Krämpfe und dergleichen, bei Kindern herbeiführen können.

Auch vor dem gefärbten amerikanischen Ledertuche, welches als Verdeckung an Kinderwagen, sowie zu Bettunterlagen häufig benutzt wird, wollen wir an dieser Stelle warnen. Dasselbe enthält sehr concentrirte Bleiverbindungen, die durch das Auf- und Abklappen der Wagendecke abgeschabt und in feinwerthigstem Staubzustande dem kindlichen Organismus durch die Athmungsorgane zugeführt werden. Es ist mehrfach im Laufe der letzten Jahre die Beobachtung gemacht worden, daß sonst ganz gesunde Kinder an Symptomen der Bleivergiftung erkrankt sind, und man errieth erst allmählich den Grund der Erkrankung in den bleihaltigen Schutzdächern des Kinderbettchens. Der Bleigehalt des erwähnten Stoffes ist so bedeutend, daß aus einem 15 Gramm (1 Loth) wiegenden Stückchen Zeug ein Bleikorn von $6^1/_2$ Gramm Gewicht dargestellt werden konnte. Jeder kann die Probe leicht selbst bewerkstelligen, wenn er ein Stückchen grauen amerikanischen Ledertuches, welches wie Zunder brennt, etwa von der Größe einer Visitenkarte auf einem Teller anzündet und verkohlen läßt. Bald sieht man in der Asche viele deutlich metallglänzende Bleikügelchen herumtanzen.

Durch die Forschungen einer rationellen Gesundheitswissenschaft werden in nicht gar langer Zeit, ebenso wie man jetzt die Symptome mannigfacher Krankheiten auf eine Bleivergiftung zurückzuführen im Stande ist, auch noch viele andere bis jetzt unbekannte Krankheitsursachen entdeckt und auf industrielle Mißstände zurückgeführt werden. Durch das Ineinandergreifen der technisch-wissenschaftlichen und ärztlichen Lehren wird die öffentliche Gesundheitspflege sich zum Heile des Volkes immer mehr und mehr entfalten. Ebenso wie dem deutschen Reichstage demnächst ein Gesetzentwurf über die Verfälschungen der Lebensmittel und deren wahrhaft erschreckendes Umsichgreifen vorgelegt werden wird, hoffen wir sicher auch zu Gesetzen zu gelangen, welche das Volk vor den üblen Einflüssen der gemeinschädlichen Erzeugnisse der Industrie zu schützen im Stande sind. Dr. Th. St.

Beim Grundstein des Nationaldenkmals auf dem Niederwald.*

Am 16. September 1877.

(Mit Abbildung.)

Den Gefallenen zum Andenken, den Lebenden
zur Anerkennung, den künftigen Geschlechtern
zur Nacheiferung!

Weihespruch von Kaiser Wilhelm.

Das war ein Tag! Rings auf dem Strom die Schiffe mit beflaggten Masten
Und auf den Schiffen lust'ge Leut', so viel nur Kähn' und Dampfer faßten!
In Rüdesheim ein jedes Haus geschmückt mit grünem Laubgewind'!
Vom Thal bis aufwärts zu dem Berg sich eine Blumenranke spinnt.

Schau' her, da hat der Küfer Schaar die Ehrenpforte gar von Tonnen,
Von mächt'gen Fässern aufgebaut. Fürwahr, ein Stücklein, klug ersonnen! —
Und mancher Reimspruch ziert den Bau: die Weisheit, die man lernt allein
Beim Becher. Sieh, die Flaschen dort! Respect! Das ist der Kaiserwein.

Und dort, von Trauben, welche Pracht! Wie's roth und blau und goldig glänzet!
Die Winzer sind's; die haben hier das schimmernde Portal bekränzet.
Vorwärts! Empor zum Niederwald! Da ist der Platz für's Denkmal schon,
Und Meister Schilling sehn wir dort, des Sachsenlandes wackren Sohn.

Der Rothbart schmunzelt gar vergnügt im Zwiegespräch mit dem Genossen;
Der Baumann und der Bildner gehn schon lange Hand in Hand geschlossen.
Das Monument für Kaiser Max, das Schiller-Denkmal sagt's zu Wien:
Wo einig waltet Doppelkraft, wird doppelt schöner Sieg verlieh'n.

Der Grundstein! Ei, zwei Flaschen Wein, sie ruh'n schon in dem Felsenbette.
Ach, wer von solchem Nektar doch daheim zwei volle Fäßlein hätte!
Die Urkund' dort auf Pergament, die Zeitungsblätter klein und groß,
Die Münzen — alles das versenkt man bald in seinen dunkeln Schooß.

Horch, horch, ringsum lebendig wird's. Es tönt herauf von Asmannshausen
Der Menge heller Jubelklang, der Hurrahruf — ein wildes Brausen!
Vorreiter sprengen durch den Busch; die Menge drängt zu uns sich hin.
Im Kreis der Festgenossen stehn der Kaiser und die Kaiserin.

Der hinter ihm ist „unser Fritz“, Prinz Wilhelm. Hier der Schlachtendenker,
Der Moltke, dort Prinz Friedrich Karl. Wer zählt ringsum die Hüteschwenker?
Die tausende! Wie Wogen wälzt es sich von allen Seiten her;
Des Waldes grünes Blätterdach sah nie ein solches Menschenmeer.

* Es bedarf hier wohl nicht eines Hinweises auf die nationale und volksgeschichtliche Bedeutung des Niederwald-Denkmals. Die Presse hat in den Tagen nach der Grundsteinlegung das Fest und seine Idee so allseitig beleuchtet, daß wir glauben, uns hier auf die bildliche Darstellung dieser Feier und den obigen poetischen Weihegruß unseres Rittershaus um so mehr beschränken zu sollen, als unser Blatt, welches den Gedanken des Monuments und der Sammlung dafür bekanntlich zuerst angeregt, sich über dieses glorreiche nationale Unternehmen bereits früher (Nr. 33 von 1874) eingehend ausgesprochen hat. D. Red.

9.4.1877

Zur Juppf=Frage (1877)

Aufsätze aus der Frankfurter Zeitung

von D. F. Th. Stein.

5.)

Fortsetzung Rückseite

Die Forderung lautet also: Provinzialwahlen, Listen-Scrutinium und kumulatives Wahlrecht; dieselbe nach der positiven Seite hin zu begründen und zu rechtfertigen, bleibe einer weiteren Besprechung vorbehalten.

Zur Impffrage.

III. b.

Wir haben . unserm zweiten Artikel als Beweis für die Schutzkraft der Vaccine das Militär angeführt. Herr Dr. Oidtmann läßt uns über diesen Punkt folgende Erklärung zukommen:

„Wie die Impfgegner sich auf den Gegensatz der Pockensterblichkeit zwischen den kasernirten und „revaccinirten" Soldaten und der weniger revaccinirten Civilbevölkerung berufen können, ist mir unerfindlich. — Wer wie ich, Militärarzt war, und das „Massen-Vacciniren" der Rekruten mitgemacht hat, der weiß vom diesem „faulen Zauber" ein Lied mitzusingen. Lassen wir diese Schein-Vaccination vorläufig auf sich beruhen. Wir nehmen an, jeder Rekrut werde wirklich „mit Erfolg" geimpft, und die Lymphe werde nicht vielmehr „mit Erfolg" vom Arme abgewischt, so daß die Meisten Pockenpusteln bekämen.

Sobald wir von der alten Theorie ablassen und den Grundgedanken annehmen, daß im Personenverkehr mit Pockenreconvalescenten und sonst Pockenverdächtigen nicht die drei Quadratfuß bloßliegende Hautfläche eines Menschen, sondern die vom Pockendunst durchsickerten Wollkleider die Träger und Verbreiter der Pockenseuche sind, bekommen wir von dem sanitären Gegensatz der kasernirten Mannschaften zu der Civilbevölkerung einen ganz anderen Begriff.

Jeder Pockenfall, welcher in der Kasernen auftritt, gleicht einem Funken, welcher sofort ausgetreten wird. Der zuerst Erkrankende wird sofort, noch ehe eine Blatter reif geworden, also Kleider und Stubenluft inficirt worden sind, weggeschafft und im Lazareth auf die Pockenstation gelegt. Dieses Verfahren wird bei jedem neuen Falle wiederholt, ähnlich wie die vor Ansteckung schützende Auslese fauler Aepfel aus einem Obstkeller. Der pockenreconvalescente Soldat, welcher aus dem Lazareth dem Kasernenenverkehr zurückgegeben wird, trägt nur frischgewaschene Drillkleider; alles Wollzeug ist durch und durch gewaschen und desinficirt. Von den Wolldecken der Betten wird nichts unter die athmende Nase Gesunder gebracht. — In der Kaserne ist das periodische regelmäßige Kleider- und Bettdeckenwaschen zum System gemacht, Ausnahmen kommen nicht vor. Man besehe sich nur die Rasenbleichen einer Kaserne! Wie kann da eine Pockenseuche aufkommen. Umgekehrt verhält es sich dagegen mit den Darmgiftseuchen in den Kasernen. Hier waren bekanntlich gerade die Kasernen die Hauptseuchenheerde. Typhus, Ruhr ꝛc. gelangen hier mehr zur Herrschaft, nur weil die frische Abfuhr der Darmexcrete nicht, wie die frische Abfuhr der Hautexcrete in den Kleidern, systematisch betrieben wird.

Sobald wir die Pockenseuche für eine Woll-, Lumpen- und Schweißseuche erklären und in den ungewaschenen Rohwollen die Erzeuger, in den ungewaschenen Wollzeugen die Verbreiter der Seuchen erblicken, muß es als eine naturnothwendige Folge des strengen Kleiderregimes erscheinen, daß in Kasernen eine Pockenseuche nicht aufkommen kann.

Es fehlt übrigens nicht an Analogien zu der Thatsache, daß ein geordnetes Kasernenleben — ohne Revaccination der Bewohner, aus ganz natürlichen Ursachen vor Pockenepidemien schützt.

Um die merkwürdigen Pockenverhältnisse der Stadt Bochum zu studiren, welche bekanntlich 1871 die größte städtische Pockensterblichkeit hatte, und zwar eine so hohe, daß sie die höchste des vorigen Jahrhunderts überstieg, reiste ich nach Bochum. Ich fand daselbst nebenbei unter einem kasernirten, nicht revaccinirten Theile der Bevölkerung eine Oase der Pockenschonung, wie sie schöner in Militärkasernen nicht gedacht werden kann. Nämlich in der Arbeiterkaserne der Gußstahlfabrik, von 670 Erwachsenen bewohnt, welche sich dem Volksverkehr der durchseuchten Stadt durchaus nicht entzogen, konnten die Pocken nicht aufkommen. Drei von außen eingeschleppte Fälle genasen und — was die Hauptsache ist — steckten nicht weiter an; und doch waren keinerlei sanitätspolizeiliche Maßregeln ergriffen worden. Die natürliche Sanitäts- und Seuchen-Polizei lag, wie bei den Militärkasernen, nur in dem einfachen Kleider- und Bettwäscheregime dieser Arbeiterkaserne. Der Umstand, daß die Leute stets vom Staub und Rauch der fernen Fabrik beschmutzt nach Hause kamen und die Betten schwarz machten, hatte eine strenge und häufige Massenwäsche aller Zeuge nothwendig gemacht. Eine eigene Wasch-Anstalt besorgte also unabsichtlich mit der Entfernung des schwarzen Fabrikstaubes vorbeugend die Desinfection der textilen Lager des Seuchenkeimes.

Eine vergleichende Untersuchung der Waschverhältnisse und ähnlicher Reinigungsmaßregeln zwischen den Kasernen der Oesterreicher und der Preußen, ihrer Woll- und Drillbekleidungen, namentlich aber der Einkleidungs-Details beim Einstellen der Rekruten, würde auch die Ursachen der unterschiedlichen Pockensterblichkeit als ganz natürliche, in Kulturunterschieden begründete erkennen lassen."

Man vergleiche hiermit die Schilderung des Impfgegners C. Löhnert (gegen Schluß dieses Artikels), welche für die Arbeiterkasernen in Chemnitz ein total entgegengesetztes Resultat ergibt. Was aber die Reinlichkeit und die Luft in den Militär-Kasernen anlangt, so darf man nur einmal im Leben eine Nase voll Kasernendunst eingeathmet haben, um die obige Auseinandersetzung für nicht stichhaltig anzusehen.

Was nun die Aufstellung der impfgegnerischen Statistik anbelangt, so benützt dieselbe das statistische Material der Impffreunde, beurtheilt dasselbe jedoch von einem entgegengesetzten Standpunkt. Indem die Impffreunde die großen Gesammtziffern der Pockensterblichkeit zur Beurtheilung ziehen, und in der Addition aller Geimpften, wiederholt Geimpften und Ungeimpften, welche an Pocken starben, mit einander vergleichen, zählen die Impfgegner die gleichartigen Sterblichkeitsfälle zusammen, vergleichen diese mit einander und glauben dann zu dem Resultat zu kommen, daß wenn man die einzelnen Altersklassen aus einander hält, die Additionsresultate gegen die Impfung sprächen.

Dr. Oidtmann gibt uns ein bezügliches Beispiel als Beweis-Schema für unzählige andere, die er in Reserve habe und deren er fortwährend neue auffammle. Bei der Pockenepidemie vom Jahre 1871 seien im Dorfe Lövenich nur sehr wenige Kinder des ersten Lebensjahres geimpft gewesen. „Von den wenigen geimpften Kindern des ersten Lebensjahres erkrankten und starben 4, es starben also 100 pCt. der geimpften Erkrankten, von den vielen ungeimpften Kindern erkrankten und starben ebenfalls nur 4, es starben also auch von den ungeimpften Erkrankten 100 pCt. und zwar nur solche aus den ersten Lebenswochen, welche von ihren geimpft erkrankten Müttern angesteckt waren. Mit Rücksicht auf das geringe Procenterkranken nichtgeimpfter Kinder und auf das ausgesuchte hochprocentige Erkranken geimpfter Kinder muß Jedermann die Erkrankungs- resp. Schonungsstatistik der erstjährigen Kinder in dieser Dorfseuche für eine solche erklären, welche in jeder Beziehung gegen das Impfen spricht. Was die vorstehende Sterbestatistik des ersten Lebensjahres in dieser Dorfseuche betrifft, so folgt dieselbe offenbar ohne Rücksicht auf Geimpftsein oder Nichtgeimpftsein einzig dem unerbittlichen Gesetze der allgemeinen Sterblichkeit. Keinesfalls aber ist der allergeringste Anhaltspunkt vorhanden, daß die berüchtigte „Anhäufung ungeimpfter Individuen" irgendwie Seuchenzunder oder Seuchenvermittler hätte sein können.

Wie überall so wurden auch in Lövenich gemäß der amtlichen Fragestellung, die absoluten Erkrankungs- und Sterbezahlen aus dem ersten Lebensjahre mit denen der 70 und mehr übrigen Lebensjahre in einen Topf geworfen, und durfte dann erst aus der Summe der so zusammengeworfenen Jahrgänge das Sterblichkeitsprocent gezogen werden — ein Verfahren, welches in die ganze Pockenstatistik des deutschen Reiches eine unheilvolle Verwirrung gebracht und uns aus Weiß Schwarz gemacht hat.

Nun liegt aber bekanntlich der Zahlenschwerpunkt der an Pocken Sterbenden wie immer und überall, so auch in Lövenich in dem ersten Lebensjahre, weil es hier fast nur ungeimpfte Individuen gibt, und weil bei Säuglingen an ein Entrinnen aus der Pockenzimmerzone und vor dem Pockentode kaum zu denken ist; wogegen der Zahlenschwerpunkt aller geimpft an Pocken Sterbenden — die wenig geimpften Kindchen des ersten Lebensjahres mit eingeschlossen, — sich auf die 70 und mehr Lebensjahre vertheilt, welche stets eine geringprozentige Durchschnittssterblichkeit haben. — Wie verhielt es sich nun in Lövenich mit der Pockenerkrankung und der Pockensterblichkeit dieser übrigen 70 Lebensjahre, welche nach den originellen Vorschriften unserer Medizinalstatistik die Erkrankungs- und Sterbezahlen des ersten Lebensjahres durch Summirung einfach verschlingen sollten.

Bekanntlich gibt es nach dem ersten Lebensjahre viel mehr Geimpfte als Ungeimpfte. Es fällt uns daher nicht auf, daß in Lövenich abzüglich des ersten Lebensjahres von den Ungeimpften zufällig kein einziger, von den Geimpften dagegen nicht weniger als 74 erkrankten, und daß 14 Geimpfte und kein einziger Ungeimpfter starb. Nach der originellen Rechnerei der Impffreunde müßten wir Impfgegner uns auch diese blendende Thatsache als einen Paradefall einheimsen. Da aber unsere impfgegnerische Logik nur positive Ursachen des Erkrankens

Frankfurter Zeitung.

daß durch das Impfen mit Syphilome ersteres die Blattern selbst mehr Verbreitung finden, statt vor denselben zu schützen, und zweitens, daß durch das Impfen von Arm zu Arm die schenßlichsten Krankheiten, wie Skrofulose, Syphilis, Schwindsucht, Aussatz und dergl., übertragen würden. Die Behandlung dieser Frage [illegible] den Gegenstand unseres vierten Artikels bilden.

Legen wir nun zu, was der amtliche Polizeibericht des Dorfes Lövenich aus den Zahlen gemacht hat, von denen jede einzelne und alle zusammen die Zwecklosigkeit des Impfens sonnenklar darthun:

Amtlicher impffreundlicher Bericht:

	erkrankt	gestorben	Prozent der Gestorbenen
Geimpfte	78	18	23
Nichtgeimpfte	4	4	100

Impfgegnerischer Bericht:

Lebensjahr	erkrankt	gestorben	Prozent
2— 3 „	geimpft	56	[illegible]
	ungeimpft	442	26
3— 4 „	geimpft	31	—
	ungeimpft	329	21
4— 5 „	geimpft	43	—
	ungeimpft	220	9
5—10 „	geimpft	138	—
	ungeimpft	535	11
10—15 „	geimpft	66	
	ungeimpft	112	4
15—20	geimpft	61	
	ungeimpft	22	
20—30	geimpft	130	—
	ungeimpft	29	8

6)

[redacted] das Scepter führt. Glücklicherweise ist [redacted] nicht der Fall und deßhalb scheint man [redacted] durch die geplante Unabhängigkeitserklärung Rumäniens gar nicht erschreckt worden zu sein, während das böse Gewissen den Machthabern in Pest stets das Schicksal der Türken vorspiegelt.

Zur Impffrage.

IV.

Krankheits-Verbreitungen durch die Impfung.

8. Wir haben in unseren vorangehenden Artikeln gesehen, daß die statistischen Nachweise der Impfgegner nicht ausreichend waren, die staatliche Einrichtung des Impfzwanges zu erschüttern. Es mußten deßhalb noch andere triftigere Gründe gegen jene sanitären Bestimmungen herangezogen werden. Diese Gründe wurden in folgende Behauptungen zusammengefaßt:

Erstens, daß in Folge der Vaccination verhältnißmäßig bedeutend mehr Erwachsene an den Blattern im Laufe der letzten 70 Jahre gestorben seien, als in früheren Jahrhunderten, daß mithin das Impfen einen entgegengesetzten Erfolg erzielt habe, als der von den Impffreunden gewünschte sei.

Zweitens, daß nachgewiesenermaßen auch andere Krankheiten (Scharlach, Masern, Diphtheritis, Typhus, Lungenschwindsucht, Scrofeln, Wassersucht u. dergl.) in unserem Jahrhunderte viel häufiger vorkämen, als früher, was nur eine Folge der Uebertragung des Krankheitsstoffes durch das Impfen von einem Menschen auf den anderen ermöglicht werde.

Drittens und hauptsächlich, daß durch das Impfen von Arm zu Arm die Syphilis in erschreckender Weise unter der Bevölkerung um sich gegriffen habe.

Was den ersten Punkt anbelangt, so ist es durchaus nicht zu läugnen, daß in Folge der Vaccination das Sterbeverhältniß der verschiedenen Altersklassen an Pocken bedeutende Modifikationen erfuhr, daß die Erkrankungsheftigkeit und Sterblichkeit verhältnißmäßig in den späteren Altersklassen relativ gestiegen sind, indem sie vordem mehr auf die ersten beiden Lebensjahre konzentrirt waren. Während im vorigen Jahrhunderte von 1000 Todesfällen an Blattern ca. 900 auf die ersten fünf Lebensjahre kamen, und in dem Alter zwischen 20 und 40 Jahren verhältnißmäßig 12 bis 15 von 1000 Blatterkranken den Blattern erlagen, ist das Verhältniß jetzt ein solches geworden, daß von 1000 Blatterntodten (Berliner Epidemie vom Jahre 1871) 400 auf das erste Kindesalter zwischen 1 und 5 Jahren und 300 auf das kräftige Mannesalter zwischen 20 und 40 Jahren entfallen. Mithin haben die Impfgegner mit der Behauptung, daß seit der Vaccination die Sterblichkeit an Blattern bei Erwachsenen enorm zugenommen habe, scheinbar ganz recht, dabei verfallen sie aber — absichtlich oder aus Unkenntniß wollen wir dahin gestellt sein lassen — in einen Fehler, welchen sie den Impffreunden [redacted] Weise stets vorzuwerfen pflegen, nämlich, [redacted] ahlen" mit einander vergleichen, statt [redacted] und Bedeutung näher einzugehen. Daß [redacted] die Sterblichkeit der Erwachsenen im Vergleich mit den Kindern größer erscheinen muß, als im vorigen Jahrhundert, ist doch wohl ganz natürlich, wenn wir berücksichtigen, daß sonst ⅔ aller Neugeborenen an Blattern starben, und unter 100 Personen im Alter von 30 Jahren im vorigen Jahrhunderte durchschnittlich nur 4 waren, die nicht früher einmal von der Seuche befallen gewesen. Es starben je einer von 7 bis 8 Blatterkranken und je eines von 3 blatterkranken Kindern. Da es nun erwiesen ist, daß durch die Vaccination gegen früher jährlich tausende von Kindern mehr am Leben bleiben, welche heranwachsen, so muß sich natürlich das Erkrankungsverhältniß der Erwachsenen an Blattern ändern, und auch ihre Empfänglichkeit für Blattererkrankung in unserer Zeit gestiegen sein, weil der Revaccations-Impfzwang bis jetzt noch nicht durchgeführt war und sie in ihrer Kindheit die Blattern nicht überstanden hatten.

Gerade der Umstand, daß das Verhältniß der Blaternerkrankung und Blatternsterblichkeit der Erwachsenen zu den betreffenden Erkrankungen der Kinder sich so namhaft geändert hat, spricht nicht gegen die Impfung, sondern für die Impfung. Es ist schon mehrere Male darauf hingewiesen worden, daß die Schutzkraft des Impfstoffes nur 5—10 Jahre lang eine gewisse Sicherheit bietet. Da nun die Revaccination mit Ausnahme des Militärs nicht eingeführt war, sind Erwachsene selbstverständlich nicht in dem Grad geschützt, wie Kinder und Militär. Dagegen bringt Löhnert in seinem Anhange zum „Hülferuf" folgende vermeintlich schlagende Auseinandersetzung:

„Da die Vaccination vor den Pocken schützen [redacted] doch erwarten müssen, daß die Pockensterblichkeit in [redacted] klassen von Jahr zu Jahr abnahm, weil die Zahl der Ungeimpften in der Bevölkerung von Jahr zu Jahr kleiner geworden ist, und es in Bayern z. B. im Jahre 1860 schon fast gar keine Ungeimpften in den höheren Altersklassen geben konnte. Es befanden sich aber in den Jahren:

1839—44	unter je 1000 Pockentodten blos	53	Personen	
1844—49	" " " "	46	"	über 50 Jahre.
1849—55	" " " bereits	87	"	
1855—60	" " " "	154	"	
1857—69	" " " "	300	"	
1871	" " " "	366	"	

Diese Zahlen zeigen deutlich, daß die Lymphe, mit welcher das Blut in frühester Kindheit vergiftet wird, selbst noch im Greisenalter den Organismus für die Pocken empfänglicher macht, und damit ist der schlagendste Beweis geliefert, daß die Vaccination nun und nimmermehr vor den Pocken schützen kann. Man kann aber wohl als ganz zweifellos annehmen, daß die Impfung (ganz abgesehen von der mit ihr verbundenen und selbst von Impffreunden nicht mehr geleugneten Gefahr der Uebertragung von Syphilis und Scrophulose) auch in den Jahren, in welchen die Pocken gar nicht oder nicht epidemisch auftreten, den verderblichsten Einfluß auf die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse haben muß."

Obwohl es erwiesen ist, daß im vorigen Jahrhundert viele über 50 Jahre alte Menschen an den Blattern gestorben sind, z. B. Ludwig XIV., welcher 65 Jahre alt wurde, wollen wir einmal annehmen, daß diese Aufstellung richtig sei. Aber gerade dann ginge das entschiedene Gegentheil von dem hervor, was bewiesen werden soll. Wenn im Jahre 1830—1844 von 1000 Pockentodten nur 53 Personen, welche das 50. Lebensjahr überschritten hatten, an den Blattern gestorben sind und im Jahre 1871 deren 366 auf 1000 Pockentodte kommen, so beweist dies eben nichts Anderes, als daß die frisch vaccinirten Kinder und ein großer Theil revaccinirter Personen im Alter von 20—40 Jahren jetzt ein geringeres Contingent zu einer Zahl von 1000 Pockentodten liefern, als solches in früheren Zeiten der Fall war. Wenn wir uns aber auch auf den Anschauungspunkt des erwähnten Impfgegners stellen würden, so könnten wir durchaus aus seinen Deduktionen keine Beweise für die Ansicht ersehen, daß 1839—55 weniger über 50 Jahre alt gewordene Pockentodte deßhalb sich finden, weil Personen in diesem Alter niemals geimpft waren. Im Gegentheil wäre dann anzunehmen, daß die 50—60 Jährigen aus den Jahren 1839—1855 in ihrer Kindheit vor Einführung der Kuhpockenimpfung die ächten Blattern überstanden, welche viel länger vor abermaliger Erkrankung schützen, als die Vaccine. Deßhalb auch konnten sie mehr geschützt sein, wie ihre Altersgenossen aus den Jahren 1855—71, welche zu einer Zeit geboren wurden, wo die Blatterernkrankungen bei Kindern durch die Vaccination abnahmen. Der betreffende Einwurf hat übrigens überhaupt durchaus keinen Boden, da niemals in Folge einer Einimpfung von Kuhpockenimpfstoff ein thatsächlicher Fall von Blatternübertragung bekannt geworden ist.

Ebenso wenig wie durch diese Aufstellung erwiesen ist, daß durch die Kuhpockenimpfung die Empfänglichkeit für die ächten Blattern gestiegen, ebenso wenig waren bis jetzt die Impfgegner im Stande, ein absolutes Steigen anderer Krankheitsformen seit Einführung der Vaccination nachzuweisen. Allerdings sind seit dem Nachlasse der großen Pockensterblichkeit auch die Verhältnißzahlen, welche aus andersartigen Todesfällen resultiren, andere geworden, indem jene Hunderttausende, welche seit Einführung der Vaccination gegen einen frühen Tod geschützt wurden, dadurch keineswegs vor anderen Krankheiten gesichert sind.

Selbstverständlich mußten nun wohl Tausende von Kindern mehr am Leben bleiben als im vorigen Jahrhundert, daher auch mehr an anderen Krankheiten wie Typhus, Schwindsucht ꝛc. erkranken können. Wenn man dieses Verhältniß in Rechnung zieht, so stellt sich heraus, daß jetzt in allen Lebensperioden die allgemeine Sterblichkeit bedeutend kleiner geworden ist, als vordem, besonders aber in den kräftigsten Altersklassen zwischen 20 und 40 Jahren. Wir wollen übrigens diese Besserung durchaus nicht allein der „Impfung", sondern den günstigeren Lebebedingungen im Allgemeinen zu Gute halten.

Werfen wir einen Blick auf die bezüglichen Ueberlieferungen: Es starben von 1000 Lebenden um die Mitte des vorigen Jahrhunderts: von 20 bis 30 Jahren 14.7; dagegen in der Mitte dieses Jahrhunderts von 1000 Lebenden nur 10.7; im Alter von 30 bis 40 Jahren starben im vorigen Jahrhundert 21.5 von 1000, in diesem Jahrhundert aber nur 9.7; in den anderen Lebensaltern ist die Differenz noch bedeutend mehr zu Gunsten der jetzigen Sterblichkeit verändert. Von je 1000 Verstorbenen nämlich erreichten in London um die Mitte des vorigen Jahrhunderts ein Alter von:

Jahren:	0—5	5—10	10—20	20—30	30—40
Personen:	455	36	31	76	9
Jahren:	40—50	50—60	60—70	70—80	
Personen:	93	82	62	74	

Fortsetzung Rückseite

7)

Zur Impf-Frage.

VI.

(Schluß.)

Das Impfgesetz und der Impfzwang.*)

8. Nachdem wir in unseren vorangegangenen Aufsätzen die Gründe, welche sowohl für, als gegen die Impfung von verschiedensten Seiten angeführt worden sind, eingehend beleuchtet haben, wird es wohl einem jeden unbefangenen Leser klar geworden sein, daß von einer Schädlichkeit des Impfens mit reiner Vaccine durchaus nicht die Rede sein kann. Für die Impfung spricht der thatsächliche Beweis, daß notorisch Blatternerkrankungen, schlimme Folgen derselben und Blatterntod in diesem Jahrhundert in enormen Verhältnissen abgenommen haben. Wenn auch in einzelnen großen Epidemien, welche Kriegszeiten immer im Gefolge haben, fast ebenso viel Menschen in einigen Städten an den Blattern gestorben sind, wie im vorigen Jahrhundert, so können doch diese Ausnahmefälle schon deßhalb nicht als Gegenbeweis der Impfung angesehen werden, weil die Qualität der Erkrankungen eine andere und in den meisten Fällen viel günstigere war, als früher, und weil die Epidemien in unserer Zeit zu Ausnahmen zu rechnen sind, während im vorigen Jahrhundert, vor der Vaccination, derartige Massenerkrankungen alljährlich und fast überall vorkamen.

Aber gerade das in den jüngsten Jahren in Deutschland bemerklich gewordene Umsichgreifen der Blatternkrankheit und die beunruhigende Höhe, welche in den Blattern-Epidemien der letzten Jahre erreicht wurde, hatte das Bedürfniß nach einer wirksamen Bekämpfung der gefährlichen Seuche allgemein fühlbar gemacht. Der Entwurf eines Gesetzes über den Impfzwang, welcher dem Reichstage mittelst Schreiben des Reichskanzlers vom 5. Februar 1874 vorgelegt wurde, ist hervorgegangen aus dem Anlasse der Erörterungen, welche seit den Blattern-Epidemien der Jahre 1870, 1871 und 1872 sowohl in ärztlichen Kreisen, als im Volke gepflogen wurden und in wiederholt an den Reichstag gerichteten Petitionen theils für, theils gegen die Anwendung des Schutzmittels der Kuhpocken-Impfung Ausdruck gefunden haben. Später wurden die Worte „Gesetz über den Impfzwang" in die Bezeichnung: „Impfgesetz" umgewandelt, weil dieses das ganze Impfwesen und nicht blos den Impfzwang betreffen sollte. Schon früher war in der Gesetzgebung der verschiedenen deutschen Einzelstaaten, in Bayern, Baden, Hessen, Großherzogthum Sachsen, Oldenburg, Braunschweig, kleinere sächsische Herzogthümer, Hamburg und Elsaß-Lothringen, die einmalige Impfung der Kinder eine unumgängliche Verpflichtung. Im Königreich Sachsen dagegen war in der Gesetzgebung der Impfzwang nicht vorgesehen; in Altpreußen waren die Verhältnisse die gleichen, während in den neuen Provinzen Hannover, Schleswig-Holstein und Hessen-Nassau schon seit Jahren ein gesetzlicher Impfzwang bestand.

Durch diese Ungleichartigkeit des Rechtszustandes, verbunden mit der Gleichgültigkeit, welche dem Impfwesen im allgemeinen vor den letzten Epidemiejahren entgegengebracht wurde, waren die Erhebungen für die Grundlage des betreffenden Gesetzes sehr schwierige. Durchaus bindende statistische Beobachtungen konnten nicht als Grundlage beigebracht werden. Trotz des Mangels an unumstößlichen statistischen Aufzeichnungen aber hatte die praktische Beobachtung sowohl der Aerzte, als der gesammten Bevölkerung Europa's seit langer Zeit mit wenigen Ausnahmen eine durchaus bestimmte Stellung zur Impffrage genommen, so daß die Impfung für das werthvollste Schutzmittel gegen die Blattern-Krankheit allgemein angesehen wird. Die bezüglichen Gutachten der königlich preußischen wissenschaftlichen Deputation für das Medizinalwesen gipfeln in folgenden Sätzen:

1) Die Sterblichkeit hat bei der Blattern-Krankheit seit Einführung der Impfung bedeutend abgenommen.
2) Die Impfung gewährt für eine Reihe von Jahren einen möglichst großen Schutz gegen diese Krankheit.
3) Die wiederholte Impfung tilgt ebenso sicher für eine längere Zeit die wiederkehrende Empfänglichkeit für die Krankheit und gewährt einen immer größeren Schutz gegen deren tödtlichen Ausgang.
4) Es liegt keine verbürgte Thatsache vor, welche für einen [redacted] theiligen Einfluß der Impfung auf die Gesundheit des Menschen spricht.

Diese Punkte fanden Bestätigung auf dem im September 1873 zu Wien abgehaltenen großen internationalen medizinischen Kongresse aller Länder, woselbst die Frage mit einer an Einstimmigkeit grenzenden Majorität zu Gunsten des Impfzwanges erledigt wurde. Auf Grund dieser Erhebungen trat der Reichstag in der Sitzung vom 28. Februar 1874 in die Diskussion der Frage ein. Die Prinzipien, welche die Vertreter des deutschen Volkes veranlaßten, die Frage in Erwägung zu ziehen, gingen dahin, daß der Staat die Pflicht habe, seine Einwohner gegen eine schwere Seuche zu schützen, welche in früheren Jahren im höchsten Grade verheerend gewirkt hat und welche aus dem Mangel der Revaccination in den Jahren 1870 bis 1872 so große Verheerungen im Volke anrichtete. Das Gesetz ist nicht nur im Stande, Vielen das Leben zu erhalten, sondern was ebenso wichtig ist, eine Masse von dauernden Schäden zu verhüten, eine Masse von Verlusten der Sinnes-Organe, besonders der Sehkraft, zu vermeiden und eine unabsehbare Reihe von Arbeitskräften dem Gemeinwesen zu erhalten. Von diesem Rechtsstandpunkte aus war es sicher zu billigen, jenes Zwangsgesetz einzuführen, wenn auch vom Standpunkte der persönlichen Freiheit Einwürfe gemacht werden konnten, welche den Impfzwang als eine in das Privatrecht des Einzelnen allzu tief eingreifende Gewalt bezeichnen.

Der Widerstand, auf welchen das Gesetz stieß, gipfelt in zwei Momenten: Erstens sagen die Gegner, wie wir in unseren früheren Artikeln nachgewiesen haben, daß die bezügliche Statistik auf thönernen Füßen ruhe, und zweitens, daß die Krankheitsübertragung, besonders diejenige der Syphilis, unvermeidlich sei. Letzteren Punkt haben wir schon in unserem vorigen Artikel zur Genüge erörtert; was die Statistik aber anbelangt, so ist allerdings dieselbe im Ganzen und Großen nicht bindend und hat man auch bei Begründung des Gesetzes nicht die allgemeine bezügliche Statistik, sondern nur diejenige einzelner Epidemien zur Richtschnur genommen; aber gerade der Impfzwang im Deutschen Reiche wird das Mittel an die Hand geben, im Verlaufe der nächsten Dezennien eine bezügliche Statistik zu schaffen, welche an absoluter Genauigkeit das Beste leisten wird, was überhaupt in solchen Fragen erreicht werden kann. Denn nachdem der Nutzen des Impfens nachgewiesen ist, und das Gesetz auch, wie wir sehen werden, in jeder Richtung schützend und vorsorgend für das Wohl des Volkes bedacht ist, kann die durch ganz wenige unausbleibliche Ausnahmen begründete Schädigung des Einzelnen nicht mehr in die Wagschale fallen. Es wird sich daher in Folge des Impfzwanges im Laufe der nächsten Jahrzehnte mit absoluter Genauigkeit herausstellen, ob derselbe berechtigt war, wie fast alle Sachverständigen des ganzen Erdkreises annehmen, oder ob derselbe zu verwerfen sei, wie einige wenige Gegner behaupten. Das Gesetz vom 8. April 1874 lautet:

*) Eine sehr ausführliche Zusammenstellung, welcher wir einen Theil der in diesem Artikel enthaltenen Einzelheiten entnommen haben, findet sich in dem Hefte: Das Reichsimpfgesetz, Ausführungs-Bestimmungen des Bundesraths und der Einzelstaaten, von Jacobi und Guttstadt. Berlin 1876. Verlag von Fr. Kortkampf.

8.)

Der Impfung mit Schutzpocken soll unterzogen werden:

1) Jedes Kind vor dem Ablaufe des auf sein Geburtsjahr folgenden Kalenderjahres, sofern es nicht nach ärztlichem Zeugniß (§ 10) die natürlichen Blattern überstanden hat.
2) Jeder Zögling einer öffentlichen Lehr-Anstalt oder einer Privatschule, mit Ausnahme der Sonntags- und Abend-Schulen, innerhalb des Jahres, in welchem der Zögling das zwölfte Lebensjahr zurücklegt, sofern er nicht nach ärztlichem Zeugnisse in den letzten fünf Jahren die natürlichen Blattern überstanden hat oder mit Erfolg geimpft worden ist.

§ 2. Ein Impfpflichtiger (§ 1), welcher nach ärztlichem Zeugniß ohne Gefahr für sein Leben oder für seine Gesundheit nicht geimpft werden kann, ist binnen Jahresfrist nach Aufhören des diese Gefahr begründenden Zustandes der Impfung zu unterziehen.

Ob diese Gefahr noch fortbesteht, hat in zweifelhaften Fällen der zuständige Impf-Arzt (§ 6) endgültig zu entscheiden.

§ 3. Ist eine Impfung nach dem Urtheile des Arztes (§ 5) erfolglos geblieben, so muß sie spätestens im nächsten Jahre und, falls sie auch dann erfolglos bleibt, im dritten Jahre wiederholt werden.

Die zuständige Behörde kann anordnen, daß die letzte Wiederholung der Impfung durch den Impf-Arzt (§ 6) vorgenommen werde.

§ 4. Ist die Impfung ohne gesetzlichen Grund (§§ 1, 2) unterblieben, so ist sie binnen einer von der zuständigen Behörde zu setzenden Frist nachzuholen.

§ 5. Jeder Impfling muß frühestens am sechsten, spätestens am achten Tage nach der Impfung dem impfenden Arzte vorgestellt werden.

§ 6. In jedem Bundesstaate werden Impf-Bezirke gebildet, deren jeder einem Impf-Arzte unterstellt wird.

Der Impf-Arzt nimmt in der Zeit von Anfang Mai bis Ende September jedes Jahres an den vorher bekannt zu machenden Orten und Tagen für die Bewohner des Impf-Bezirkes Impfungen unentgeltlich vor. Die Orte für die Vornahme der Impfungen, sowie für die Vorstellung der Impflinge (§ 5) werden so gewählt, daß kein Ort des Bezirkes von dem nächst belegenen Impf-Orte mehr als 5 Kilometer entfernt ist.

§ 7. Für jeden Impfbezirk wird vor Beginn der Impfzeit eine Liste der nach § 1, Ziffer 1, der Impfung unterliegenden Kinder von der zuständigen Behörde aufgestellt. Ueber die auf Grund des § 1, Ziffer 2, zur Impfung gelangenden Kinder haben die Vorsteher der betreffenden Lehranstalten eine Liste anzufertigen.

Die Impf-Aerzte vermerken in den Listen, ob die Impfung mit oder ohne Erfolg vollzogen, oder ob und weßhalb sie ganz oder vorläufig unterblieben ist.

Nach dem Schlusse des Kalenderjahres sind die Listen der Behörde einzureichen.

Die Einrichtung der Listen wird durch den Bundesrath festgestellt.

§ 8. Außer den Impf-Aerzten sind ausschließlich Aerzte befugt, Impfungen vorzunehmen.

Sie haben über die ausgeführten Impfungen in der im § 8 vorgeschriebenen Form Listen zu führen und dieselben am Jahresschluß der zuständigen Behörde vorzulegen.

§ 9. Die Landes-Regierungen haben nach näherer Anordnung des Bundesrathes dafür zu sorgen, daß eine angemessene Anzahl von Impf-Instituten zur Beschaffung und Erzeugung von Schutzpocken-Lymphe eingerichtet werde.

Die Impf-Institute geben die Schutzpocken-Lymphe an die öffentlichen Impf-Aerzte unentgeltlich ab und haben über Herkunft und Abgabe derselben Liste zu führen.

Die öffentlichen Impf-Aerzte sind verpflichtet, auf Verlangen Schutzpocken-Lymphe, soweit ihr entbehrlicher Vorrath reicht, an andere Aerzte unentgeltlich abzugeben.

§ 10. Ueber jede Impfung wird nach Feststellung ihrer Wirkung (§ 5) von dem Arzte ein Impfschein ausgestellt. In dem Impfschein wird, unter Angabe des Vor- und Zunamens des Impflings, sowie des Jahres und Tages seiner Geburt bescheinigt, entweder

daß durch die Impfung der gesetzlichen Pflicht genügt ist, oder

daß die Impfung im nächsten Jahre wiederholt werden muß.

In den ärztlichen Zeugnissen, durch welche die gänzliche oder vorläufige Befreiung von der Impfung (§§ 1, 2) nachgewiesen werden soll, wird, unter der für den Impfschein vorgeschriebenen Bezeichnung der Person, bescheinigt, aus welchem Grunde und auf wie lange die Impfung unterbleiben darf.

§ 11. Der Bundesrath bestimmt das für die vorgedachten Bescheinigungen (§ 10) anzuwendende Formulare.

Die erste Ausstellung der Bescheinigungen erfolgt stempel- und gebührenfrei.

§ 12. Eltern, Pflege-Eltern und Vormünder sind gehalten, auf amtliches Erfordern mittelst der vorgeschriebenen Bescheinigungen (§ 10) den Nachweis zu führen, daß die Impfung ihrer Kinder und Pflegebefohlenen erfolgt oder aus einem gesetzlichen Grunde unterblieben ist.

§ 13. Die Vorsteher derjenigen Schul-Anstalten, deren Zöglinge dem Impfzwange unterliegen (§ 1, Ziffer 2), haben bei der Aufnahme von Schülern durch Einfordern der vorgeschriebenen Bescheinigungen festzustellen, ob die gesetzliche Impfung erfolgt ist.

Sie haben dafür zu sorgen, daß Zöglinge, welche während des Besuches der Anstalt nach § 1, Ziffer 2, impfpflichtig werden, dieser Verpflichtung genügen. Ist eine Impfung ohne gesetzlichen Grund unterblieben, so haben sie auf deren Nachholung zu dringen.

Sie sind verpflichtet, vier Wochen vor Schluß des Schuljahres der zuständigen Behörde ein Verzeichniß derjenigen Schüler vorzulegen, für welche der Nachweis der Impfung nicht erbracht ist.

§ 14. Eltern, Pflege-Eltern und Vormünder, welche den nach § 12 ihnen obliegenden Nachweis zu führen unterlassen, werden mit einer Geldstrafe bis zu zwanzig Mark bestraft.

Eltern, Pflege-Eltern und Vormünder, deren Kinder und Pflegebefohlene ohne gesetzlichen Grund und trotz amtlicher Aufforderung der Impfung oder der ihr folgenden Gestellung (§ 5) entzogen geblieben sind, werden mit Geldstrafe bis zu fünfzig Mark oder mit Haft bis zu drei Tagen bestraft.

§ 15. Aerzte und Schulvorsteher, welche den durch § 8, Absatz 2, und durch § 13 ihnen auferlegten Verpflichtungen nicht nachkommen, werden mit Geldstrafe bis zu einhundert Mark bestraft.

§ 16. Wer unbefugter Weise (§ 8) Impfungen vornimmt, wird mit Geldstrafe bis zu einhundertfünfzig Mark oder mit Haft bis zu vierzehn Tagen bestraft.

§ 17. Wer bei der Ausführung einer Impfung fahrlässig handelt, wird mit Geldstrafe bis fünfhundert Mark oder mit Gefängnißstrafe bis zu drei Monaten bestraft, sofern nicht nach dem Strafgesetzbuche eine härtere Strafe eintritt.*)

§ 18. Die Vorschriften dieses Gesetzes treten mit dem ersten April 1875 in Kraft.

Die einzelnen Bundesstaaten werden die zur Ausführung erforderlichen Bestimmungen treffen.

Die in den einzelnen Bundesstaaten bestehenden Bestimmungen über Zwangs-Impfungen bei dem Ausbruch einer Pocken-Epidemie werden durch dieses Gesetz nicht berührt.

Während die meisten der vorstehenden Paragraphen,

*) Die hier Bezug habenden Paragraphen des Strafgesetzbuches für das deutsche Reich lauten:

§ 230. Wer durch Fahrlässigkeit die Körperverletzung eines andern verursacht, wird mit Geldstrafe bis zu dreihundert Thalern oder mit Gefängniß bis zu zwei Jahren bestraft.

War der Thäter zu der Aufmerksamkeit, welche er aus den Augen setzte, vermöge seines Amtes, Berufes oder Gewerbes besonders verpflichtet, so kann die Strafe auf drei Jahre Gefängniß erhöht werden.

§ 222. Wer durch Fahrlässigkeit den Tod eines Menschen verursacht, wird mit Gefängniß bis zu drei Jahren bestraft.

Wenn der Thäter zu der Aufmerksamkeit, welche er aus den Augen setzte, vermöge seines Amtes, Berufes oder Gewerbes besonders verpflichtet war, so kann die Strafe bis auf fünf Jahre Gefängniß erhöht werden.

9.)

mit einigen redaktionellen Aenderungen der Regierungsvorlage endgültig im Reichstage angenommen wurden, ist die ursprüngliche Fassung der Paragraphen 14 und 15 folgende:

§ 14. Bei einem Ausbruch der Blattern-Krankheit kann die zuständige Behörde anordnen, daß die Einwohnerschaft jeden von der Krankheit befallenen Ortes oder ein Theil derselben ohne Rücksicht auf frühere Impfung binnen bestimmter Frist der Impfung sich zu unterziehen hat.

§ 15. Wenn ein Impfpflichtiger ohne gesetzlichen Grund der Impfung entzogen geblieben ist und eine amtliche Aufforderung zu der Nachholung sich fruchtlos erweist, so kann die Impfung mittelst Zuführung zur Impfstelle erzwungen werden.

Diese Fassung wurde verworfen, indem ein Rechtszustand, welcher anordnet, in einem Kreise die erwachsenen Personen zwangsweise zum Arzte zu bringen und zur Impfung zu stellen, nicht aufrecht erhalten werden könne. Das einzige Mittel, die Erwachsenen zu veranlassen, daß sie den Vorschriften, die von den Sachverständigen für nothwendig erachtet werden, Folge geben, besteht in der Strafe, welche denn auch in dem von dem Reichstage angenommenen § 14 ihren Ausdruck gefunden hat. In gleicher Weise wurde von der zwangsweisen Vorführung der Kinder renitenter Eltern zum Zwecke des Impfens Abstand genommen.

Von besonderem Interesse für Eltern, welche ihre Kinder der Impfung zu unterziehen haben, dürfte die Kenntnißnahme der Motive, welche dem § 17 zu Grunde gelegt sind, sein, indem die hier berührten Fragen dem Arzte von Seiten der Eltern des Impflings tagtäglich begegnen. Es wird den Betheiligten auch hieraus ersichtlich sein, mit welcher Gewissenhaftigkeit der Gesetzgeber alle Möglichkeiten ins Auge gefaßt hat, welche einen schädlichen Einfluß auf das zu impfende Kind ausüben können. Wir bringen aber die betreffenden Motive auch deshalb hier zur Kenntniß, damit Eltern und Vormünder, welche für Gesundheit und Leben ihrer Kinder und Mündel verantwortlich sind, nicht ermangeln, für die bezüglichen schlimmen Vorkommnisse ein offenes und klares Auge zu haben. Die betreffenden Motive zu § 17 lauten:

„Vermöge der Leichtigkeit, mit welcher Krankheitsstoffe, wie namentlich das venerische Gift, in der Lymphe auf die Geimpften übertragen werden und von hier aus zu weiteren Infektionen führen können, knüpfen sich an eine unachtsame Vollziehung der Impfung besondere Gefahren. Das allgemeine Strafgesetz bietet hiergegen keinen hinreichenden Schutz. Es würde eine strafrechtliche Verantwortlichkeit des Arztes erst dann begründen, wenn durch Fahrlässigkeit bei der Impfung nachweisbar eine Körper-Verletzung verursacht ist. Dieser Nachweis würde selbst dort, wo eine fahrlässige Vollziehung des Impfaktes, z. B. durch Abnahme der Lymphe von venerisch infizirten Menschen, thatsächlich feststeht, nur selten zu erbringen sein. Die Gesetzgebung hat, indem sie die Impfungen ausschließlich an bestimmte Sachverständige verweist, Anlaß, den Impfpflichtigen jede Gewähr für eine gewissenhafte Vollziehung der Impfung zu geben. Andererseits werden die Aerzte, wenn das Gesetz ihnen das Vorrecht gibt, diesen Akt der Heilkunde ausschließlich zu vollziehen, auch eine besondere Verantwortlichkeit für die gewissenhafte Vollziehung nicht ablehnen können. Solche Erwägungen rechtfertigen die getroffene Strafbestimmung."

Die übrigen Paragraphen bedingen keine besondere Besprechung. Dem Gesetz vom 8. April 1874 folgte am 12. April 1875 die Verordnung, betreffend die Ausführung des Reichs-Impfgesetzes, enthaltend in 4 Paragraphen die Bestimmungen über Bildung der Impfbezirke, Aufbringen der Kosten, unentgeltliche Impfung, Bereitstellung des Impflokales von Seiten der Kreis- und Amtsverbände. Dem Gesetze schlossen sich noch eine Anzahl Impf-Regulative für die verschiedenen Regierungsbezirke, sowie eine Instruktion für die Impf-Aerzte an, deren vollkommene Wiedergabe uns zu weit führen würde.

Einer derjenigen Punkte des Impf-Gesetzes, dessen Erfüllung bis jetzt noch nicht in dem Maße gediehen ist, wie solches das Gesetz beabsichtigt, ist im § 9 enthalten. Dieser Paragraph nämlich war in der Regierungsvorlage nicht vorhanden, ist aber auf Antrag der bezüglichen Reichstags-Kommission beigefügt und im Plenum angenommen worden.

Dieser Zusatz ist die wichtigste Veränderung, die dem Gesetz durch den Reichstag beigefügt wurde, indem durch denselben bestimmt worden ist, daß der Staat, sobald die Impfung eine öffentliche Angelegenheit geworden, auch darauf zu sehen hat, daß gute, für den Schutz wohlberechnete Lymphe immer an bestimmten Stellen vorhanden sei und von diesen ausgegeben werden könne. Es wurden demgemäß Impf-Institute zur Beschaffung und Erzeugung der Schutzpocken-Lymphe in altpreußischen Städten (Königsberg, Berlin, Stettin, Breslau, Glogau, Posen, Halle, Hannover, Kiel, Arnsberg und Köln) eingerichtet. In Bayern besteht eine einzige, die Central-Impfanstalt in München. Am besten ist in dieser Beziehung im Königreich Sachsen gesorgt, indem außer sechs Lymph-Versendungs-Anstalten, die mit städtischen Instituten verbunden sind, auf sechs Rittergütern Lymph-Regenerations-Anstalten mit Kuhställen sich befinden.

In Baden gibt es drei, in den übrigen Einzelstaaten des Deutschen Reiches je ein Central-Impf-Institut. Es ist wohl ersichtlich, daß diese einzelnen Institute durchaus nicht dem Bedürfnisse entsprechen, welches in Folge eines derartigen Gesetzes entsteht. Sehen wir uns in Preußen um, so hat nicht einmal die Provinz Hessen-Nassau ihr Central-Impf-Institut. Von zu diesem Zwecke vorhandenen Kuhställen für die Regeneration der Lymphe durch den thierischen Organismus ist in Preußen bis jetzt noch nicht die Rede gewesen, obwohl die Sachverständigen im Reichstage, welche den § 9 zur Geltung gebracht haben, die natürliche Kuhpocken-Lymphe in erster Linie im Auge hatten. Um Lymphe von Kühen wieder zu gewinnen, sind in Preußen Prämien für die Landleute, die pockenkranke Kühe haben, ausgesetzt, damit sie dieselben zu einer Central-Impfstelle führen, so daß Lymphe abgenommen werden kann; wie das z. B. die Landleute aus Hessen-Nassau machen sollen, deren nächstgelegenes Central-Impf-Institut sich zu Köln a. Rh. befindet, ist uns nicht recht verständlich. Es ist eine unbedingte Pflicht der Landesregierungen, nachdem die Erfahrung gezeigt hat, daß es nützlich sei, für das gute Wirken der Schutzpocken-Lymphe dieselbe ab und zu durch unmittelbare Kuhpocken-Lymphe zu erneuern, bezügliche Einrichtungen zu treffen, die unabhängig vom guten Willen eines Bauern sind, der zufälligerweise eine pockenkranke Kuh besitzt. Es hat sich am vortheilhaftesten gezeigt, daß man die Kühe von den Kuhpocken eines Menschen impft, so daß man auf diese Weise die Pocken bei den Kühen willkürlich hervorruft, um von diesen künstlich erzeugten Pocken dann den Impfstoff abzunehmen. Auf diese Weise wird eine angemessene Quantität von sicherem, gutem und durchaus unverdächtigem Impfstoffe erzeugt, der den weiteren Vortheil darbietet, daß man bei der Weiterimpfung nicht ausschließlich auf das Abimpfen von Arm zu Arm angewiesen ist. Dann kann man, wenn solche Institute errichtet sind, in großen Quantitäten Impfstoff erhalten, welcher noch die treffliche Eigenschaft besitzt, daß nach Impfung mit demselben durchaus keine erheblichen Reizungserscheinungen auf der Impfstelle entstehen. Die Landesregierungen müßten demnach solche Anstalten in großer Anzahl, und zwar mehrere in jedem Regierungsbezirke, errichten und wäre es eine sehr dankenswerthe Aufgabe der künftigen Reichstagssession und eine nachweisbare Pflicht gegen die Bevölkerung, wenn die Einrichtung von mit der nöthigen Zahl von Vieh belegten Kuhställen, zur Regeneration des Impfstoffes, wie solche seit Jahren in München bestehen, als Staatspflicht verlangt würde. Der Stoff muß sowohl an amtliche Impfärzte, als auch an Privatärzte, die zu impfen berechtigt sind, unentgeltlich abgegeben werden. Nur hierdurch kann sowohl der Kalamität des Mangels an Impfstoff im Allgemeinen abgeholfen werden, als auch im Speziellen die einzige absolute Garantie geboten sein, die Bevölkerung vor übertragbaren Krankheiten (Syphilis) zu schützen, wie solche im Juli vorigen Jahres in Frankfurt a. d. Oder in erschreckender Weise vorgekommen sein sollen. — Wenn auch die Uebertragung von Krankheiten zu den Seltenheiten gehören, so sind dieselben doch vorgekommen, kommen sporadisch noch immer vor und werden immer wieder erscheinen und dem einzigen berechtigten Einwurfe der Impfgegner stets von neuem Nahrung geben.

Während das Reichsimpfgesetz im Uebrigen in jeder Richtung dem Bedürfnisse genügt, ist in diesem Punkte noch eine erhebliche Lücke auszufüllen, deren Erledigung erst dem Impfgesetze das moralische Recht des Bestehens gewähren kann.

1.)
55

1877.
Montag, 9. April.

Zur Impf-Frage.

I. Vor hundert Jahren.

‡ Die lebhafte Agitation, welche in dem verflossenen Jahre gegen den Impfzwang im Deutschen Reiche sich bemerklich gemacht und in Form einer dringlichen an den deutschen Reichstag gerichteten, mit 30,000 Unterschriften versehenen Petition zur Abschaffung des Impfzwanges Gestalt gewonnen hat, gibt uns Veranlassung, die wichtige Frage gerade in dem jetzigen Momente sachlich und kritisch zu erörtern, wo ein erneuerter Hilferuf um Aufhebung des Impfzwangs ergangen ist. Ohne uns für die eine oder andere Partei, d. h. weder für die Impffreunde, noch für die Impfgegner im Voraus auszusprechen, wollen wir es versuchen, unterstützt durch das vorhandene statistische Material, einen objektiven Einblick in jene Verhältnisse zu gewinnen. Wir enthalten uns dabei eines eigenen abschließenden Urtheils, weil, wie unsere Mittheilungen zeigen werden, die betreffende wichtige Frage durchaus noch nicht endgültig gelöst ist, und sowohl die Impffreunde, als auch deren Gegner eine Masse noch ungesichteten Materials für ihre jeweiligen Ansichten ins Feld führen, welches Jeder natürlicherweise zu seinen Gunsten ausbeutet.

Die scheußliche Blatternkrankheit, jene Geißel der Menschheit, welche in früheren Jahrhunderten ein Zehntel der Menschen hinwegraffte und einem weiteren Zehntel die schrecklichsten Entstellungen zurückließ, war im Alterthum in Europa nicht bekannt.

Während bei den altgriechischen ärztlichen Schriftstellern Hippocrates, Galen, Celsus u. a. die Blattern nicht beschrieben werden, finden wir die erste Erwähnung derselben im 9. Jahrhundert bei dem arabischen Arzte Rhazes, der sein Buch mit der Frage beginnt, warum man unter allen Menschen kaum einen oder zwei finde, welche von den Blattern verschont blieben? Durch das ganze Mittelalter hindurch finden wir die abscheuliche Krankheit und mit Beginn der neueren Zeit richtete sie ihre Verheerungen in Amerika und Neuholland, in Nord und Süd, in allen Welttheilen an. Besonders schrecklich wurden die Einwohner Westindiens von der Seuche erfaßt und mehr als durch das Schwert der spanischen Eroberer wurde durch sie die Bevölkerung Mexikos zu Beginn des 16. Jahrhunderts dahingerafft, so daß mehr als drei Millionen Eingeborene der vor dem Eindringen der Europäer unbekannten Krankheit erlagen. Nach Kußmaul's Zusammenstellung starben im vorigen Jahrhundert: „In Wilhelm's des Dritten von England Familie, sein Vater, seine Mutter, seine Gemahlin, sein Oheim, sein Vetter und seine Base, und er selbst nebst seinem Freunde Lord Bentinck wurden so schwer davon ergriffen, daß ihre Gesundheit dadurch zeitlebens ruinirt war. Am österreichischen Hofe starben daran Joseph I., und nach ihm 2 Kaiserinnen, 6 Erzherzoge und Erzherzoginnen; auch die Kaiserin Maria Theresia wurde davon ergriffen und die bejahrte, aber immer noch schöne Frau auf's Aergste entstellt. Man begreift so, daß sowohl die englische Königsfamilie, als die Kaiserin Maria Theresia, um solchen enormen Verlusten, welche die Existenz ihrer Dynastien bedrohten, vorzubeugen, selbst die erst eingeführte Impfung mit Menschenblatterngift bei den Prinzen und Prinzessinnen ihrer Familien vornehmen ließen; war die künstliche Ansteckung durch die Lanzette erfahrungsgemäß auch nicht ohne Gefahr, so gewährte sie doch weit mehr Garantie für einen glücklichen Ausgang, als die natürliche Ansteckung, vor der ein Entrinnen damals fast unmöglich erschien. — Außerdem starben noch im letzten Jahrhundert in Deutschland ein Kurfürst von Sachsen und der letzte Kurfürst von Bayern, in Frankreich der Dauphin, Sohn von Louis XIV. und Louis XV., endlich eine Königin von Schweden (1741) und ein Kaiser von Rußland (1730). Hat in unserem Jahrhundert irgend eine Seuche solche Verheerungen in irgend welchen hervorragenden Häusern angerichtet, wie die eben aufgezählten durch die Blattern?" (Auf die Wichtigkeit gerade dieser Angaben für eine richtige Beurtheilung der „Impfung" werden wir in unserem zweiten Artikel zurückkommen.)

„Am ärgsten hausten die Blattern unter den Kindern, namentlich nach den ersten 3 — 5 Lebensmonaten, in welchen die Empfänglichkeit für diese Krankheit noch geringer ist. In Genf, wo schon sehr frühe genaue Todtenlisten geführt wurden, waren in den Jahren 1580 bis 1760 unter je 1000 an Blattern verstorbenen Personen 805 im Alter unter 5 und 156 im Alter von 5 bis 10 Jahren. Während die Blattern-Sterblichkeit vor Einführung der Kuhpocken-Impfung für alle Lebensalter zusammengenommen selten unter 10 pCt. der Kranken, gewöhnlich 12—14 betrug, war sie bei Kindern 20—35 Prozent (Oesterlen, med. Statistik, S. 466). Der zehnte Theil aller Kinder starb an ihnen. Mitunter erhob sich die Sterblichkeitsziffer zu einer kaum glaublichen Höhe. So berichtet ein ausgezeichneter Arzt des vorigen Jahrhunderts, der schwedische Leibarzt Rosen von Rosenstein in einer Abhandlung von der Einpfropfung der Pocken (übers. v. Baldinger, 1758, S. 55), daß in einer Epidemie von 300 blatternkranken Kindern von Soldaten der Garde in Stockholm 270 starben."

In unserem Jahrhunderte nun ist dieser erschreckende Prozentsatz im Vergleich zu früheren Ergebnissen auf ein Minimum gefallen. Während die Impfgegner dieses Fallen der Pockensterblichkeitsziffer unserer im Allgemeinen gesundheitsgemäßeren Lebensweise, sowie dem Aufhören der Inoculation mit Menschenblatterngift, worauf wir später zurückkommen werden, zuschreiben, sehen die Impffreunde den Grund des mildern Auftretens der Blattern in der Vaccination oder der Kuhpockenimpfung.

Werfen wir vor allem einen Blick auf die Entstehung der letzteren, auf deren Entwickelung und den theoretischen Gedankengang, welcher die Erfinder derselben zur Ausübung dieser therapeutischen Maßregel veranlaßt hat.

Die Vaccine ist eine den Kühen und einigen verwandten Hausthieren eigenthümliche Krankheit, welche man im gewöhnlichen Leben mit dem Worte Kuhpocken bezeichnet hat; es handelt sich hier um einen pustelartigen Hautausschlag, der sich vornehmlich an dem Euter der Kühe ausbildet und auf den Menschen übertragbar ist. Die Kuhpocke hat äußerlich eine große Aehnlichkeit mit der Menschenblatter. Während diese das Symptom einer schweren Krankheit darstellt, verläuft jenes Leiden der Kühe fast durchaus mild und gefahrlos. Diese Gefahrlosigkeit des betreffenden Krankheitsverlaufs im Vergleich zur Menschenblatter gab gegen Ende des vorigen Jahrhunderts die Veranlassung zur Menschenimpfung mit Kuhpockengift, und kam man auf folgende Weise zu diesem Resultate.

Man war zu der Erfahrung gelangt, daß in fast allen Fällen das einmalige Ueberstehen der wirklichen Pockenkrankheit vor wiederholter Erkrankung schütze, und hatte sich dabei überzeugt, daß manche der im vorigen Jahrhunderte sehr häufigen Epidemien sehr mild verliefen, während andere sehr schwer waren und lebensgefährliche Krankheiten bedingten; dabei glaubte man, daß es zum normalen Leben absolut gehöre, die [illegible] überstanden zu haben und setzte sich zu Zeiten [illegible] Pockenepidemien absichtlich der Pockenerkrankung [illegible]; ja, die Aerzte des vorigen Jahrhunderts impften sogar den Menschen mittelst der Impfnadel Menschengift ein, ganz so, wie man heutzutage Kinder und Erwachsene mit Kuhpockengift versieht. Auf diese Weise glaubte man, eine gewisse Sicherheit zu erlangen und so entstand die „Inoculation", welche ebenso zur Geltung, ja fast zur Zwangsgeltung kam, wie die heutige Impfung; sie hatte ihre heftigen Gegner und ihre fanatischen Freunde; man inoculirte Menschengift in Europa und Amerika, und Millionen von Individuen wurden auf diese Weise durchseucht und in Folge eines unbegreiflichen Vorurtheils in der ganzen civisirten Welt das Blatterngift mehr und mehr verbreitet.

Dieses sogenannte „Blatternbelzen" aber bahnte den Weg zur Entdeckung der Vaccination. Die Einimpfung des Blatterngiftes selbst hat ebenso wie die Krankheit ihren Ursprung in asiatischen Ländern genommen. Die Inoculation der Blattern war in China bereits seit dem Jahre 1014 bekannt. In Europa wurde das Verfahren im Anfange des 18. Jahrhunderts durch griechische Aerzte in Ausführung gebracht, und die Frau des englischen Gesandten in Konstantinopel, Lady Worthly Montague hat ihm in England dadurch zur Mode verholfen, daß sie zuerst ihre eigenen Kinder inoculiren ließ; man machte zugleich im Jahre 1721 Versuche an Verbrechern, welche nach Wunsch gelangen, worauf im Jahre 1723 die Kinder Georgs I. der Blatternimpfung unterzogen wurden. Das Vertrauen des Publikums aber schwankte wieder durch mehrere unglückliche Resultate, indem man die traurige Erfahrung machte, daß die auf die Impfung folgende Pockenkrankheit keineswegs gefahrlos sei, sondern oftmals auch tödtlichen Ausgang nahm. Die Parteien der Anhänger und Gegner der Blatternimpfung traten sich schroff gegenüber, und ein heftiger Kampf über ihre Zweckmäßigkeit entspann sich, ebenso wie heutzutage bezüglich der Kuhpockenimpfung.

Die gewichtigsten Vorwürfe, welche man gegen die Menschenblatternimpfung erhoben hat, sind: 1) die Behauptung, daß dieselbe eine tödtlich verlaufende Pockenkrankheit zur Folge haben könne, und 2) daß sie nicht nur nicht zur Ausrottung der Pocken beigetragen, sondern selbst ihre Verbreitung befördert hat, indem durch die Impfung immer frische Quellen des Contagiums, das sich auch auf Nichtgeimpfte verbreitete, geschaffen und dadurch die Herrschaft der Krankheit gleichsam perpetuirlich gemacht wurde. Man hat durch Zahlen nachgewiesen, daß seit der Einführung der Inoculation die Zahl der an Pocken Gestorbenen größer gewesen sei als vordem und berechnet, daß in Europa allein jährlich über 500,000 Menschen der Seuche erlagen. London soll in den 40 Jahren nach Einführung der Inoculation 24,549 Menschen mehr an den Blattern verloren haben, als in den 40 vorausgegangenen Jahren.

Trotz der Tausende von Todesfällen, welche jene Impfung im Gefolge hatte, kam man von der eingewurzelten Idee des Menschenpocken-Impfschutzes nicht eher ab, als bis der englische Arzt Dr. Jenner auf den [illegible] kam, die „Schutzkraft" des Menschengiftes durch ein milderes Thiergift zu ersetzen.

Eduard Jenner wurde am 17. Mai [illegible] Berkley in der Grafschaft Glocester in England geboren, machte anfangs praktische Studien bei einem Chirurgen zu Sudbury bei Bristol und begab sich hierauf nach London, um daselbst seine Studien fortzusetzen. Anfangs etablirte er sich als Chirurg in seiner Vaterstadt, später aber gab er sich erneuerten wissenschaftlichen Studien hin und wurde einer der bedeutendsten Aerzte in jener Gegend. Schon bevor Jenner seine Entdeckung bezüglich der Schutzkraft der Kuhpocken-Impfung machte, hatten zwei andere englische Aerzte vergeblich versucht, einzelnen Bauern Menschenblattern einzuimpfen, und es stellte sich heraus, daß solche durch Ansteckung die Kuhpockenkrankheit überstanden hatten, daß sie demnach gleichsam unbewußt einer Naturimpfung unterzogen worden waren. Unter den Bauern jener Gegend war dadurch der Glaube verbreitet worden, daß die überstandene Kuhpockenkrankheit des Menschen vor Erkrankung an den wirklichen Blattern schütze. Jenner nun nahm diese Beobachtungen auf und glaubte, den ersten bezüglichen positiven Beweis im Jahre 1775 gesehen zu haben; er trat indessen nicht sofort mit seiner Beobachtung in den Vordergrund, sondern er stellte sich eine Prüfzeit von über 20 Jahren, indem er erst im Jahre 1798 die erste Zusammenstellung seiner bezüglichen Erfahrungen publicirte; er hatte solche in reichlichem Maße gesammelt, und seine Resultate entsprachen vollkommen seinen gestellten Erwartungen. Er konstatirte, daß die Vaccine oder das Kuhpockengift durch zufälligen Kontakt von Kühen mit Menschen erworben wird, daß diese zufällig erworbene Krankheit vor den wirklichen Blattern schütze, daß das wirkende Princip der Ansteckung in dem Eiter der Pusteln zu suchen sei, daß man es durch Impfung übertragen könne, daß der Ausbruch von Pusteln, welche der Impfung folgen, ganz analog denjenigen der natürlichen Menschenpockenpusteln sei, und daß auch die geimpften Pusteln eine Schutzkraft gegen die Ansteckung mit Menschenblattern besitzen. Weiter erkannte er, daß es ganz gleichgültig sei, ob man das Gift von einer Kuh oder von einem geimpften Menschen nehme, sowie daß das entnommene Gift eine Zeit lang seine Eigenschaften bewahre. Diese Erfahrungen hatte Jenner in einer speziellen Broschüre (Inquiry into the causes and effects of the variolae vaccinae or cow-pox London 1798) niedergelegt, nachdem ihm die Redaktion der Philosophical Transactions die Aufnahme einer bezüglichen Arbeit verweigert hatte. Nach vielfachen Beobachtungen selbstständiger Uebertragung des Kuhpockengiftes auf den Menschen und nachmaliger Nichterkrankung der betreffenden Individuen an den wirklichen Blattern impfte Jenner am 14. Mai 1796 einen Knaben Namens James Phipps, indem er das Gift von der Hand eines jungen Bauernmädchens Sarah Nelmes nahm, welche von einer Kuh angesteckt worden war. Die betreffende Pustel entwickelte sich bei diesem Knaben, welchem Jenner später Menschenpockengift einimpfte, ohne daß letzteres eine Blatternerkrankung zur Folge hatte. Nach Jenners Publikationen verbreitete sich seine Entdeckung sehr rasch durch Europa und Amerika, er wurde als der größte Wohlthäter des menschlichen Geschlechtes gepriesen; es wurde ihm zweimal — zuerst im Jahre 1802 und dann im Jahre 1807 — eine Nationalbelohnung von 30,000 Livres-Sterling überwiesen und das Ehrenbürgerrecht der Stadt London zuerkannt. Zur Verbreitung der Kuhpockenimpfung hatte sich eine Gesellschaft, die Royal Jennerian Society, gebildet. Seit jener Zeit ist die Impfung mittelst Kuhpockengiftes als Schutzmittel gegen die Menschenpocken in fast allen Staaten der civilisirten Welt eingeführt und in vielen Ländern obligatorisch geworden. Da die Erfahrungen gelehrt haben, daß die Kuhpocke ihre Schutzkraft nach einer bestimmten Reihe von Jahren verliert, so wurde die abermalige Impfung oder Revaccination eingeführt und solche alle 12 bis 15 Jahre für nothwendig erachtet, um dadurch das Individuum von Neuem auf eine Reihe von Jahren sicher zu stellen.

Es ist durchaus nicht zu leugnen, daß die Heftigkeit der Blattern-Erkrankungen seit Einführung der Kuhpockenimpfung nachgelassen hat. Bei der ungeheueren Anzahl, welche in früheren Zeiten vor Einführung derselben an Menschenpocken gestorben sind, bei der Masse von Menschen, welche durch diese Krankheit erblindet oder sonst dauernd an ihrer Gesundheit geschädigt wurden, ist es erklärlich, daß der Staat sich der Kuhpockenimpfung annahm und sie zu einem stehenden Institute der öffentlichen Gesundheitspflege in Form des Impfzwangs machte. Daß auch eine lebhafte Agitation gegen die neue Institution sich geltend gemacht, kann nicht Wunder nehmen und führen die Impfgegner, vielleicht nicht mit Unrecht, als Hauptgrund des Nachlassens der Pocken-Epidemien in unserem Jahrhundert, nicht die Impfung mit Kuhpocken, sondern in erster Linie das Aufhören der Impfung mit Menschenpockengift und in zweiter Linie die gesundheitsgemäßere Lebensweise unseres Zeitalters an. Die Schädlichkeiten der Impfung mit Vaccine von Arm zu Arm werden vornehmlich von den Impfgegnern mit Fällen von übertragener Syphilis belegt; es kann durchaus nicht abgeleugnet werden, daß diese Krankheit durch die Kuhpockenimpfung übertragbar ist, und es eine nicht geringe Anzahl von glaubwürdig konstatirten Fällen gibt, wo in der That der syphilitische Ansteckungsstoff bei Gelegenheit der Kuhpockenimpfung übertragen worden ist. In den meisten Fällen aber läßt sich bei gehöriger Umsicht von Seiten des Arztes die Uebertragung des syphilitischen Giftes vermeiden.

Es kann demnach aus einer Fahrlässigkeit des Impfarztes kein Einwand gegen die Vornahme der Schutzpockenimpfung als einer nützlichen Maßregel hergeleitet werden. Es sind zwar auch andersartige Krankheitsübertragungen durch Impfungen hier und da nachgewiesen worden, die Zahl der betreffenden Fälle aber, gegenüber den Millionen, welche Jahr aus Jahr ein durch normalen Impfstoff vaccinirt werden und gesund bleiben, ist eine so verschwindend kleine, daß auch dieser Grund nicht gegen die Schutzpockenimpfung aufgeführt werden kann. Das einzige sichere Kriterium, ob die Vaccination schütze oder nicht, kann somit nur der betreffenden Statistik entnommen werden.

Sowohl Impffreunde, als Impfgegner haben in dieser Beziehung ein sehr reichliches Material aufgestapelt. Beide beweisen aus ihren Zahlen, daß ihre Ansicht zu Recht bestehe, beide aber auch werfen sich gegenseitig in den meisten uns bekannt gewordenen Fällen Fälschung der einschlägigen Ziffern vor. Wir werden in unserem zweiten und dritten Artikel auf Grund statistischer Angaben, deren Glaubwürdigkeit wir eingehend geprüft, unseren Lesern die Gelegenheit bieten, sich ein bezügliches Urtheil selbst zu bilden, dürfen aber wohl jetzt schon mit der Bemerkung vorgreifen, daß Fälschungen in den Zahlen des statistischen Materials der „Impffreunde" uns durchaus nicht begegnet sind.

[illegible] des Hauptstabs gibt „Romanul" die Gesammtstärke der türkischen Armee an der Donau nach „verläßlichen" Informationen wie folgt an: Widdin und Umgebung 40,000 Mann, Sistowo 6000 Mann, Rustschuk nebst Umkreis 15,000 Mann, Turtukai-Oltenizza 8000 Mann, Silistria 18,000 Mann, Tultscha 6000 Mann, Sulina 6000 Mann, in und um Schumla 20,000 Mann, zusammen 119,000 Mann. Die Verläßlichkeit dieser Zahlen bezweifelt indessen gerechten Zweifeln; die Zahl dürfte um mindestens ein Drittel zu niedrig gegriffen sein.

Zur Impffrage.

II.*)

Die Gründe für die Berechtigung des Impfens.**)

S. Nachdem Jenner zu Ende des vorigen Jahrhunderts seine Impfexperimente und deren thatsächlichen Erfolge zum Gemeingut der medizinischen Welt gemacht hatte, wurden während der folgenden 20 Jahre mannigfache therapeutische Versuche zur Bestätigung seiner Ansichten ausgeführt und der Grund zu einer Impfstatistik gelegt. Den Freunden des Impfens standen demnach zwei Wege zum Beweise für die Vortheile ihres Verfahrens zur Verfügung, erstens das künstliche Experiment, welches darauf beruht, eine größere Anzahl von Menschen mit Kuhpockenlymphe zu impfen und denselben Individuen nach einiger Zeit ächtes, von Pockenkranken entnommenes Menschenblatterngift zu inokuliren, und zweitens die Erfahrung bei natürlichen Erkrankungen. Nachdem bei fast allen früheren Experimenten für die meisten Menschen das eingeimpfte Menschenblatterngift eine Blatternkrankheit zur Folge gehabt hatte, blieb bei den meisten, vorher mit Kuhpocken geimpften, die Blatternerkrankung nach der Inokulation aus. Bis zum August des Jahres 1800 waren in London 15,000 Menschen mit Kuhpockenlymphe geimpft, und bei circa 5000 derselben nach Heilung der entstandenen Impfpusteln, Menschenblatternstoff nachgeimpft worden, ohne daß die Blattern bei einem Einzigen derselben ausgebrochen wären; gleiche Experimente wurden in verschiedenen anderen Städten Englands gemacht, in Frankreich wurden Versuche auf Veranlassung des damaligen ersten Konsuls und nachmaligen Kaisers Napoleon Bonaparte ausgeführt und durch eine von ihm niedergesetzte Kommission der bedeutendsten Aerzte von Paris geprüft. Die Kommission berichtete über 150 Impfungen bei Kindern, die alle glückten, und von welchen 19 nach zwei und drei Monaten mit Menschenblatternstoff geimpft wurden, ohne daß ein Einziges blatternkrank geworden wäre. Gleiche Versuche wurden in demselben Jahre in Deutschland von Balthorn und Strohmeier in Hannover, sowie von dem berühmten Erfinder des electromagnetischen Telegraphen Dr. Sömmering in Frankfurt a. M. ausgeführt; Erstere impften im Ganzen 500 Personen, mit gleichem Erfolg wie die Engländer. Sömmering impfte in Frankfurt a. M. vom Dezember 1800 bis März 1801 14 Kinder, welche sämmtlich am 22. April des letzteren Jahres in Gegenwart einer größeren Anzahl Frankfurter Aerzte zu einem blatternkranken Kinde gebracht und von diesem direkt mit ächten Blattern geimpft wurden; mit Ausnahme von örtlichen Reizerscheinungen an den Armen der Kinder traten durchaus keine Blatternerkrankungen ein. Gleiche Ergebnisse wurden in Wien und an vielen anderen Orten Deutschlands und Italiens zu Anfang dieses Jahrhunderts erhalten.

Einer der bedeutendsten Verfechter der Kuhpocken-Impfung zu Anfang dieses Jahrhunderts war der italienische Arzt Ludwig Sacco, welcher im Verein mit anderen Aerzten Oberitaliens die Kuhpocken-Impfung verbreitete; er bereiste zum Behufe der Impfung Jahr aus Jahr ein die Städte und Dörfer seines Vaterlandes und hatte die Freude, nach seinen Impfungen die Blatternsterblichkeit von 60 und 70 pCt. auf ein Minimum fallen zu sehen. In einer kleinen italienischen Gemeinde z. B., woselbst fast alle durch die Blattern Angesteckten starben, impfte Sacco über 500 Personen, von welchen nach der Impfung nur noch 11 erkrankten, jedoch forderte die Seuche keine Todesopfer mehr. In den ersten acht Jahren unseres Jahrhunderts wurden in Italien ungefähr 1½ Millionen Menschen mit Kuhpocken geimpft und nachgewiesener Maßen änderte sich überall die Pockensterblichkeit in angedeuteter Weise. In Deutschland waren in den ersten 2 Jahren der Impfung im Ganzen 200,000 Menschen mit der Kuhpocke versehen worden, und stimmen alle ärztlichen Berichte darin überein, daß die plötzliche Abnahme der Blatternkrankheit und Blatternsterblichkeit in den ersten 10 Jahren unseres Jahrhunderts auf Rechnung der damals eingeführten Vaccination zu schieben sei. (Vgl. unseren nächsten Artikel.)

Als die Wirksamkeit des Kuhpockenstoffes bezüglich der Menschenblattern auf diese Weise konstatirt war, versuchte man auch den direkten Beweis der Verwandtschaft des Kuhpockenstoffes mit den Menschenblattern zu erbringen und man kam auf die Thatsache, daß die Kuhpocken der Kühe modificirte Menschenblattern seien, indem zahlreiche Versuche von Uebertragungen von Menschenpocken auf Kühe bei denselben die milde Kuhblatter hervorriefen. Es ergab sich hieraus, daß der thierische Organismus der Kuh geeignet sei, das Menschenblatterngift in eine gelindere Form zu modificiren; wieder auf den Menschen zurückgebracht, verlor es einerseits seine Gefährlichkeit, sowie anderseits die Eigenschaft, durch die Luft, auf die Entfernung hin, ansteckend zu wirken. Dabei kam man zu dem Resultate, daß das modificirte Gift einen ähnlichen Einfluß auf den menschlichen Organismus hervorbringe, wie das Ueberstehen der Blatternkrankheit selbst, d. h. daß es in den meisten Fällen vor einer wiederholten Ansteckung schütze. Es ist übrigens nie von den heutigen Impffreunden eine unbedingte Schutzkraft der Kuhpocken gegen die wirklichen Blattern behauptet worden, wie es auch andererseits erwiesen ist, daß das einmalige selbst das mehrmalige Ueberstehen der echten Blattern vor erneuter Erkrankung nicht absolut schützt. Diese Beobachtung ist schon von den arabischen medicinischen Schriftstellern konstatirt und so bekannt, daß wir uns weiterer bezüglichen Belege ersparen können. Ebenso verhält es sich mit der Schutzkraft der Kuhpocken und ist man deshalb im Laufe der letzten 50 Jahre zu der Methode des wiederholten Impfens oder der Revaccination gekommen. Hieraus wird auch der Umstand erklärt, daß in dem ersten Jahrzehnt unseres Jahrhunderts, als sich auf einmal so sehr viele Menschen mit Kuhpockenlymphe versehen ließen, äußerst wenige Erkrankungen an Blattern stattgefunden haben, daß die bezüglichen Erkrankungen vom Jahre 1815—14 an, als die Schutzkraft der 10—12 Jahre vorher aufgenommenen Kuhlymphe erlosch, sich wieder häuften und in dem 3. Jahrzehnte unseres Jahrhunderts wieder in der That an Heftigkeit zunahmen. Immer jedoch trat die Krankheit viel milder auf als im vorigen Jahrhundert, und sollen die nachfolgenden Zeilen einen sichtlichen Beweis von der bedeutenden Aenderung der bezüglichen Statistik zu Gunsten des Impfens geben.

Nach F. Oesterlen, einem unserer bedeutendsten und zuverlässigsten Statistiker, geben wir folgende Zahlen wieder: Von 100,000 Lebenden starben im Mittel jährlich im vorigen Jahrhundert vor und in diesem Jahrhundert (bis 1860) nach Einführung der Vaccine:

	Vor der Vaccination.	Nach der Vaccination.
Rhein-Preußen	90:8	9:0
Westfalen	264:3	11:4
Pommern	177:4	13:0
Schweden	205:0	15:8
Sachsen, Preuß.	71:9	17:0
Tyrol, Vorarlberg	91:1	17:0
Berlin	342:2	17:6
Schlesien, Oesterreich.	581:2	19:8
Böhmen	217:4	21:5
Mähren	540:2	25:5
Kopenhagen	312:8	28:6
Schlesien, Preuß.	—	31:0
Nieder-Oesterreich	248:4	34:0
Westpreußen	227:2	35:6
Steiermark	105:2	44:6
Ober-Oesterreich und Salzburg	142:1	50:1
Ostpreußen	332:1	55:6
Galizien	119:4	67:6
Posen	191:1	74:3

Bei den meisten der im Laufe der ersten Dezennien unseres Jahrhunderts beschriebenen Blatterseuchen hat sich allerdings herausgestellt, daß die Impfung in erster Linie, wenn ein Geimpfter von den Blattern befallen worden ist, mit größter Wahrscheinlichkeit vor dem Blatterntode schützt, und erst in zweiter Linie vor einer Blattern-Ansteckung. Bei einer großen Blattern-Epidemie, welche in den Jahren 1818 und 1819 in Edinburg herrschte, starben von 281 ungeimpften Blatterkranken der 4. Theil, von 141, welche schon einmal die Blattern überstanden hatten, starben nur 3, während von 180 geimpften Blatterkranken nur ein einziger [illegible]. In Kopenhagen, woselbst große Epidemien [illegible] 1825, 1832 und 1837 herrschten, starben [illegible] Zählungen von den Ungeimpften 22 pCt., [illegible] impften aber nur 0,8 pCt. Eine der gräßlichsten Blatternseuchen, welche je in einer europäischen Stadt gewüthet, fand im Jahre 1828 zu Marseille statt; während der ersten 6 Monate der Dauer dieser Epidemie erkrankten 6000 Menschen, von denen 4000 ungeimpft, 2000 geimpft waren und 20 schon einmal die Blattern überstanden hatten; gestorben sind von den Geimpften 1 auf 1500, von denen, welche die Blattern schon einmal überstanden hatten 1 auf 500 und von den Ungeimpften 1 auf 8. Die Gesammtzahl der bei dieser großen Epidemie Gestorbenen betrug 1448, worunter nur 45 Geimpfte sich befanden. (Vgl. den nächsten Artikel über die „Impfgegner")

Wir könnten derartige Beispiele noch Dutzende anführen, wollen aber den Leser nicht mit weiteren Zahlen belästigen; nur ein Beispiel möchten wir noch beifügen, welches wegen der absoluten Genauigkeit seiner Ziffern von großer Bedeutung ist, es ist dieses die Sterblichkeit in der Königlich Preußischen Armee in den Jahren [illegible] bis 1873:

1825	bis	1834	starben	an den Pocken	496	Mann,
1835	„	1844	„	„ „	39	„
1845	„	1854	„	„ „	13	„
1855	„	1864	„	„ „	12	„
1865			starb	„ „	1	„
1866	(Kriegsjahr)		starben	„ „	8	„
1867			„	„ „	2	„
1868			„	„ „	1	„
1869			„	„ „	1	„
1870	(I. u. II. Quartal)		„	„ „	0	„
1871	(III. u. IV. Quartal)		„	„ „	37	„

*) Vergl. Artikel I in Nr. 99 d. Bl.

**) Denjenigen unserer Leser, welche sich speziell für die wichtige Angelegenheit interessiren, empfehlen wir das Schriftchen von Professor Dr. A. Kußmaul: „Zwanzig Briefe über Menschenpocken und Kuhpockenimpfung. Freiburg i. Br. Wagner's Buchhandlung.

---

in seinen eifersüchtigen Anwandlungen war es mehr dieses, das er vertheidigte, als die Braut.

Der Oberst kannte diese Stärke von Michels Position ebenso wohl wie dieser selbst und der stille Kampf, der zwischen ihnen seit seinem Eintreffen [illegible] Platz gegriffen hat, ließ sie ihm in einem gefährlicheren Lichte erscheinen, als er anfangs selbst geglaubt hatte.

Der Augenblick war vorüber, wo er zu Antoine sagen konnte: „Ich werde Michel aufsuchen, mich mit ihm auseinandersetzen und Therese von ihm verlangen; sie kann sie mir nicht verweigern.

Jetzt war er überzeugt davon, daß er sie ihm ganz verweigern werde und, offen gestanden, würde er gar nicht mehr den Muth gehabt haben, ihm ein derartiges Ansinnen zu stellen, da er im voraus wußte, wie die Antwort ausfallen würde:

— Sie lieben Therese, gut; werden Sie von ihr wieder geliebt? Gehen wir hin und fragen sie.

So lange aber Therese nicht frei war, das heißt, so lange ihr Vater ihr nicht sagte, daß sie es wirklich sei, war bestimmt vorauszusehen, daß sie die Liebe, die sie im Herzen trug, und die sie selbst für eine schuldbare halten mußte, nimmermehr eingestehen würde.

Wie konnten sie beide ihre Freiheit wiedererlangen? Das vermochte er sich nicht zu sagen, und stets mühte er sich fruchtlos ab, eine Lösung der Frage zu finden.

Seine Lage war in der That eine schwierige, und das um so mehr, als es sich kaum absehen ließ, daß sie sich je einmal günstiger gestalten werde.

Eine einzige Lösung bot sich dar, sie war brutal, aber einfach.

Einer von ihnen mußte verschwinden.

Weßhalb sollte das früher oder später nicht einmal möglich sein?

Sie waren, im Kriege, der eine so gut wie der andere dem Tode ausgesetzt.

Weshalb sollte einen von ihnen nicht eine preußische Kugel dahinraffen?

Zwei Leute bewerben sich um Theresens Hand: der eine verschwindet, sie reicht dem übrig Bleibenden ihre Hand.

Eine derartige Idee hätte einem biederen Spießbürger, der von seinem Fenster aus sich träumerisch den Himmel betrachtet, ungeheuerlich erscheinen können.

Aber der Oberst war kein Spießbürger, er war Soldat und von Jugend auf mit dem Gedanken an den Tod vertraut und daran gewöhnt, ohne sein und der anderen Leben zu Markte zu tragen.

Galt es ein wichtiges Resultat zu erlangen, so kaufte und zahlte man mit dem Leben.

Die Münze, die sich „Menschenleben" nennt, hat einen verschiedenen Werth je nach der Hand, in der sie sich befindet: die einen knausern, die anderen gehen verschwenderisch damit um: das hängt von der Erziehung ab.

Vier Jahre lange hatte der Oberst sie täglich mit vollen Händen ausgegeben und er hatte daher ein verschwenderisches Wesen angenommen, das nicht ohne Einfluß auf seinen Charakter geblieben war.

— Vorwärts, der Glückliche führt die Braut heim!

Bisher hat das Schicksal es gewollt, daß er der Glückliche sei.

Aber jetzt konnte er sich nicht auf Michel stürzen, wie er einst gegen die Südstaaten gezogen war; sie marschirten Seite an Seite. Darum konnte das wechselnde Geschick ihm jedoch immer noch hold sein; immer noch hieß es: der Glückliche führt die Braut heim.

Darum bedauerte er mehr als sonst Jemand, daß sie sich auf der Marnehalbinsel eingeschlossen befanden, wo sich kaum eine Gelegenheit darbot, in das Feuer zu kommen.

Hinter einer Mauer, in einem Erdloche, allein und verlassen wie ein gewöhnlicher Sterblicher einen traurigen Tod zu finden, das stand nicht in seinem Programme.

(Fortsetzung folgt.)

4.)

anderen Gründen zuschreiben, als der Kuhpockenimpfung. Die zweite Kategorie besteht aus einigen Nichtärzten, welche mit unermüdlichem Eifer besonders durch Ansammlung und Verwerthung bestimmten statistischen Materials gegen den Impfzwang aufgetreten sind. Zur dritten Klasse von Impfgegnern zählen Naturärzte (soweit solche nicht durch ihre akademische Bildung zur ersten Klasse zu rechnen sind), Vegetarianer, sonstige Gesundheitswächter und ein undefinirbarer großer Troß unberufener halbgebildeter Anti-Impf-Agitatoren, welche von dem Hirnschmalze der beiden erstgenannten Kategorien sich nähren, selbst durchaus nichts von der Sache verstehen, aber ein um so entschiedeneres Urtheil sich anmaßen und hier, wie in vielen anderen, die öffentliche Gesundheitspflege betreffenden Fragen mit unverdautem Halb- und Besserwisserthum sich herandrängen. Das specielle Auftreten der gesammten, zur dritten Kategorie zählenden Individuen können wir daher mit Stillschweigen übergehen. Umsomehr fühlen wir uns veranlaßt, die Ansichten der beiden zuvor erwähnten Klassen von Impfgegnern eingehend zu behandeln, und haben wir uns, um jeglicher Ansicht gerecht zu werden, mit den Führern der Anti-Impf-Agitation in direkte Beziehung gesetzt, um ihnen Gelegenheit zu geben, ihre bezüglichen Ansichten in diesen Aufsätzen vertreten zu sehen.

Die Führer und Schriftsteller des Impfgegnerthums beklagen sich in allen ihren Broschüren und Flugschriften, daß die „Impfer" stets ihre statistischen Angaben, sowie alle ihre anderen Einwürfe, welche sie gegen das Impfen seit Jahren mit Beweisen ausgestattet hätten, todtschwiegen und ignorirten, und zwar deshalb keine Notiz von ihren mühsamen Zusammenstellungen nähmen, weil sie (die Impfer) nichts wider die Argumente ihrer Gegner vorbringen könnten.

Obwohl wir uns schließlich nach reiflicher Erwägung der alsbald zu bringenden Einwürfe für die Impfung erklären müssen, halten wir es für durchaus berechtigt und für nicht mehr als billig, den Gründen der Impfgegner den gebührenden Raum im Verlaufe unserer Berichte zu gewähren. Wir thun solches, damit jeder ehrliche und ehrenhafte Impfgegner sich überzeuge, daß die üblich vorzuwerfende Parteilichkeit in diesen Aufsätzen ausgeschlossen ist. Daß die bisherigen impffreundlichen Schriftsteller sich auf keine Kontroversen mit ihren Gegnern eingelassen haben, finden wir begründet. Die meisten impfgegnerischen Schr fsten spielen ihre Schlußtrumpfe, nachdem sie mit sachlichen Entgegnungen zu Ende sind, mit persönlichen Verunglimpfungen und Beleidigungen aus, welche in dem ebenso unanständigen als unmotivirten Vorwurfe gipfeln, daß die Aerzte die Impfung nur befürworteten und ausübten, um mit den üppigen (?) Impfhonoraren ihren Beutel zu füllen und ihre Lebsucht zu ermöglichen.

Der hervorragendste ärztliche Vertreter des Impfgegnerthums war der verstorbene Dr. Rittinger in Stuttgart. Derselbe hat in aufopferndster Weise und mit Ueberzeugung, dabei aber auch mit möglichster Grobheit und Ungeschliffenheit zwanzig Jahre lang gegen die Impfung gekämpft und vom Jahre 1848 bis zum Jahre 1868 achtzehn größere und kleinere Werke über das [illegible] Behandlung er sich zur Lebensaufgabe ge[illegible]entlicht.

[illegible] Bogen und 2812 Seiten eiferte er gegen [illegible] Württemberg seit mehreren Jahrzehnten eingeführten Impfzwang — — — ohne Erfolg. Seine zwei bedeutendsten Nachfolger während des letzten Decenniums sind Dr. H. F. Germann, Professor der Medicin an der Universität zu Leipzig, welcher in einem umfassenden dreibändigen Werke „Studien zur Impffrage"*) in kritischer Weise ein reiches Material gegen die Impfung zu verwerthen sucht, sowie Dr. H. Oidtmann**), praktischer Arzt und Fabrikbesitzer in Linnich bei Aachen, welcher auf Grund der Vergleichung der menschlichen Pockenseuchen mit den gleichartigen Thierseuchen, insbesondere der Schafpockenseuche, dem Impfzwang zu Leibe rückt. Von weiteren deutschen Medicinern, welche durch eigene schriftstellerische Arbeiten gegen die Impfung aufgetreten sind, erwähnen wir noch Dr. med. W. Reitz***) in St. Petersburg, Dr. Jos. Keller†) in Wien und Dr. med. Meyner in Chemnitz. Die neueste Schrift des Letzteren: „II. Hilferuf an den hohen deutschen Reichstag", hat im Augenblick eine um so höhere Bedeutung erlangt, als dieselbe der Petition um Abschaffung des Impfzwangs zu Grunde gelegt ist. — Von den Schriftstellern der oben erwähnten zweiten Kategorie ist Herr Carl Löhnert*) (Pseudonym Dr. Toni), Kaufmann zu Chemnitz, zu erwähnen, dessen statistischen Zusammenstellungen mit besonderem Fleiße ausgearbeitet sind.

In erster Linie suchen die Impfgegner nachzuweisen, daß das Nachlassen der Blatternseuchen zu Beginn unseres Jahrhunderts durchaus nichts mit der Vaccination gemein habe; in zweiter Linie beanstanden alle Impfgegner die statistischen Verwerthungen der Impffreunde; drittens behaupten sie, daß durch die Impfung Krankheiten, besonders Syphilis, in erschreckender Anzahl übertragen würden, und viertens stellen sie den Satz auf, daß durch die Impfung mit Kuhpockenlymphe nicht nur nichts bezüglich Verhütung der Blattern genützt werde, sondern geradezu dieselben in verborgener Form dem Körper zugeführt würden, mit anderen Worten, daß gerade die Kuhpockenimpfung es sei, welche den Menschen für die Ansteckung mit Blatterngift um so empfänglicher mache. Wir wollen heute uns mit dem ersten und zweiten Punkte näher beschäftigen. Der Hauptvertreter für die Ansicht, daß das Nachlassen der Pockenseuchen einzig und allein von dem Aufhören des im vorigen Jahrhundert (vergleiche unseren ersten Artikel in Nr. 99) üblichen Inoculirens mit Menschenpockengift herrühre, ist der genannte Dr. Oidtmann in Linnich. Um uns keiner falschen Deutung der hierhergehörigen Ansichten des Genannten auszusetzen, haben wir uns direkt an denselben mit der Bitte um eine kurze Auseinandersetzung seiner Meinung gewandt, und geben dieselbe in Folgendem, wie sie uns zugekommen ist, eine bezügliche Kritik uns für einen späteren Artikel vorbehaltend. Herr Dr. Oidtmann schreibt:

„Aus dem Zahlenchaos von Pockenstatistik, welches hüben und drüben aufgestapelt worden, darf ich hier für heute nur diejenigen Zahlengruppen herausgreifen, auf welche das Reichsimpfgesetz sich stützt. Das ist zunächst aus der Dr. Guttstadt'schen Tabelle die Pockensterblichkeit, wie sie einerseits vor, andererseits nach Einführung der Kuhpockenimpfung, also einerseits vor, andererseits nach 1809 bestanden haben soll. Diese Tabelle besagt, daß vor Einführung der Kuhpocken- oder heterogenen Impfung die Pocken jährlich in Berlin 40 ‰ und in Schweden bis 20 ‰ der Bevölkerung wegrafften, daß dagegen nach Einführung der Kuhpockenimpfung — mit Ausnahme der Jahre 1870—72 — die Pocken überhaupt nur noch selten auftraten, und dann die Sterblichkeit an Pocken durchschnittlich nur 3 ‰ der Bevölkerung betrug. Das ist richtig und wird von keinem Impfgegner bestritten. Aber: — war es schon verkehrt, in der Geschichte der Pockenseuchen überhaupt nur zwei Perioden zu unterscheiden, und die eben bezifferten Höhendifferenzen der Pockensterblichkeit willkürlich nur an diese zwei Perioden vergleichend anzulehnen, so ist es vollends durch nichts zu rechtfertigen, daß man mit dem jähen geschichtlichen Abfalle der Seuche um das Jahr 1809 einerseits das Fehlen, andererseits das Herrschen der Kuhpockenimpfung in ursächliche Verbindung bringen will. Da nämlich vor Einführung der letztgenannten heterogenen Impfmethode die sogenannte Inokulirungsmethode, und zwar bei Mensch und Schaf herrschte, und da später, als durch Jenner das heterogene oder Kuhpockenimpfen zur Herrschaft gelangt war nicht mehr inokulirt, d. h. mit Menschenblatterngift geimpft wurde, so können wir Gegner der Impfung, gestützt auf alle analogen Vorgänge im Schafstalle ohne Ausnahme mit viel größerem Rechte sagen: während der Herrschaft der früheren Blatterninokulation bei Mensch und Schaf, vor 1809, war die Pockenseuche bei Mensch und Schaf stationär, und betrug die Pockensterblichkeit 40 ‰ der Bevölkerung; nach dem Sturze dieser Blatterninokulation beim Menschen, nach 1809, und beim Schaf sank naturgemäß, trotz dem Auftauchen der Kuhpockenimpfung, die Pockensterblichkeit, mit derselben Gesetzmäßigkeit, wie im Schafstalle, so auch beim Menschen, und zwar hier auf 3 ‰ herab. Das war ganz natürlich und wir Impfgegner wundern uns nur, daß die Pockensterblichkeit nicht noch mehr sank.

Die Geschichte der Pockenseuchen datirt aber nicht erst von der Einführung des Impfens; und die Statistik der Pockensterblichkeit hat nicht, wie die amtlichen Zahlenangaben wollen, nur zwei, sondern vier Perioden zu durchlaufen und dieselben gegen einander zu vergleichen:

Erste Periode: bis 1725; man impfte noch nicht; die einzige unerkannte Bezugsquelle für den Seuchenkeim scheint damals die Wolle des Schafes, dieses Pockenpartners des Menschen gewesen zu sein. Die Wollindustrie erhandelte vom Schafzüchter neben unentschweißter Schurwolle massenhaft auch unentschweißte „Sterblingswolle" aus Schafheerden, in welchen die Wollträger oft zu Tausenden an der Pockenseuche krepirt waren. Da aber die ungewaschene Wolle 60 ‰ ihres

*) Historisch-kritische Studien zur Impffrage, von Dr. H. F. Germann, Leipzig 1875.

**) 1) Virchow und die Impffrage, Hamburg 1875. 2) Die Zwangsimpfung der Thier- und Menschenblattern, Düsseldorf 1874. 3) Nach Canossa.

***) Reitz, Kritik der Schutzpockenimpfung, St. Petersburg 1873.

†) Keller, Ergebnisse der Blatternepidemie bei den Bediensteten der k. k. priv. Staatsbahnen.

*) 1) Praktisches ABC-Buch für Impffreunde. 2) Die Impffrage ist gelöst. 3) Bureaukratenstatistik und Impfzwang (Dr. Toni). 4) Die Impfung vor dem Richterstuhle der Statistik. Alle 4 Werkchen 1875 und 1876 in Chemnitz erschienen.

Forsetzung Nächste.

1880

Die ärztlichen Interessen

und

die deutsche belletristische Presse.

Separatabdruck

aus dem „Aerztlichen Vereinsblatt“, 1880, Nr. 102.

Der Nummer 100 des „Aerztlichen Vereinsblatts“ entnehme ich den Wortlaut eines Zusatzantrages des Delegirten von Frankfurt a. M. zu der dritten jener acht Thesen, welche der jüngste Aerztetag zu Eisenach zur Wahrung der ärztlichen Interessen angenommen hat. Derselbe lautet:

„Es schädigt das Ansehen des ärztlichen Standes und ist unangemessen, in öffentlichen Blättern, „Briefmappen“, „Briefkasten“, „Aerztlichen Correspondenzen“ etc. ärztlichen Rath an Kranke zu ertheilen oder durch Vermittelung solcher Blätter als ärztlicher Berather in Correspondenz mit unbekannten Personen zu treten.“

Da der Antragsteller bei seinem bezüglichen Vorgehen in erster Linie die von Seiten der Redactionen der weitverbreiteten belletristischen Journale: „Ueber Land und Meer“, „Illustrirte Welt“ und „Gartenlaube“ gegebenen Auskünfte auf ärztlichem Gebiete und deren Mitarbeiter im Auge hatte und ich persönlich mit diesen Redactionen als ständiger Mitarbeiter seit Jahren in Verbindung stehe, so glaube ich berechtigt und verpflichtet zu sein, in dieser Angelegenheit das Wort zu ergreifen.

Die historische Entwickelung des Marcus'schen Antrags ist folgende gewesen. Als in einer Commissionssitzung des Frankfurter Aerztlichen Vereins die Instruction, welche dem Delegirten bezüglich der von ihm einzuhaltenden Abstimmung auf den Aerztetag mitzugeben sei, berathen wurde, erwähnte ein Mitglied dieser Commission, Herr Dr. Peipers, auch der „Briefmappencorrespondenzen“. Doch sprachen sich die anderen Commissionsmitglieder mit Entschiedenheit gegen das Hereinziehen derselben in die zu besprechenden Angelegenheiten aus.

Als in einer der folgenden Sitzungen von Herrn Dr. Peipers jene Angelegenheit im Plenum des Vereins mit Beziehung auf mich zur Sprache gebracht wurde, fand solches auch bei keinem der Anwesenden irgend welchen Wiederklang. Ich selbst war in der betreffenden Sitzung nicht zugegen, veranlasste jedoch zur Erörterung der mich persönlich betr. Frage eine Specialberathung in der nächstfolgenden Sitzung, welche äusserst zahlreich besucht war.

Die Bemühungen, ein bezügliches Mandat für den Aerztetag von Seiten des Frankfurter Vereins zu beschaffen, hatten indessen gerade den entgegengesetzten Erfolg, indem eine laut Protokoll mit grosser Majorität angenommene, von Herrn Dr. Gustav Passavant eingebrachte Resolution, „dass der Aerztliche Verein sein Bedauern ausdrücke, dass die unerquickliche Angelegenheit überhaupt daselbst zur Verhandlung gekommen sei“, dem unliebsamen Streite ein Ende machte.

Was nun die Sache selbst anbelangt, so geschehen meines Wissens Auskunftsertheilungen auf ärztlichem Gebiete bei folgenden Blättern von grösserer Bedeutung: 1. „Gartenlaube“, 2. „Ueber Land und Meer“, 3. „Illustrirte Welt“. Diese Journale, abgesehen von kleineren, nicht nennenswerthen Zeitschriften, welche Aehnliches bieten, haben zusammen eine Auflage von gegen 550,000 Exemplaren. Bedenkt man, dass gerade diese Blätter in ganz Deutschland in fast allen öffentlichen Localen aufliegen und in den meisten besseren Familien und in den verschiedensten Vereinen gehalten werden, woselbst, ebenso wie in Privatlesezirkeln ein und dasselbe Exemplar einer grossen Zahl von Lesern zur Verfügung steht, so wird man wol nicht zu viel mit der Behauptung sagen, dass mehrere Millionen Leser ihre geistige Nahrung aus diesen Blättern schöpfen. Es geht daraus hervor, welchen überaus grossen Einfluss diese Blätter in Deutschland haben. Dass gerade die betreffenden Redactionen die ihnen hieraus erwachsende Macht nur zum Besten ihrer Leser benutzen, dafür bürgt wol der Jahre lang bewährte ehrenhafte Ruf der betreffenden Firmen.

Infolge der Hunderte von Anfragen, welche aus den Leserkreisen an die betreffenden Redactionen auf allen Gebieten alljährlich ergehen, haben sich dieselben für jeden einzelnen Wissenszweig mit berathenden Fachmännern umgeben und sich dazu mit Leuten in Verbindung gesetzt, von denen ihnen bekannt war, dass sie neben genügendem bezüglichen Wissen und einem der Redaction für die zu liefernden Arbeiten bürgenden ehrenhaften Character, auch Herren der Feder seien und das ihnen geschenkte Vertrauen nicht zu Privatzwecken missbrauchen.

Auf ärztlichem Gebiete diente seither der „Gartenlaube“ als medicinal-wissenschaftlicher Beirath Herr Dr. Gebhardt zu Leipzig. Die ärztliche Mitarbeiterschaft bei den Blättern „Ueber Land und Meer“ und „Illustrirte Welt“ lag bislang speciell in der Hand des Unterzeichneten, selbstverständlich unbeschadet der freien Verfügung der Redactionen, den Beiträgen auch anderer Aerzte ihre Spalten zu öffnen. Die Collegen ersehen daraus, dass die betreffenden Redactionen die bezügliche Verantwortung in Hände gelegt haben, die auch auf dem Gebiete wissenschaftlich-ärztlicher Thätigkeit nicht unbekannt sind.

Der Marcus'sche Zusatzantrag ist in den Paragraphen gegen das Geheimmittelunwesen mit aufgenommen worden.

Zur Abwehr erlaube ich mir auf folgende Thatsachen hinzuweisen:

In erster Linie hat die „Gartenlaube“ stets sich der Interessen des ärztlichen Standes warm angenommen und ist gerade sie gegen die Verbreitung des Curpfuscherthums mit einem grösseren Erfolge practisch aufgetreten, als es zehn Aerztetage theoretisch je werden erreichen können. Dass die Redaction ausserdem unliebsamen Pressprocessen sich im Interesse des ärztlichen Standes ausgesetzt hat, ist eine in ganz Deutschland bekannte Thatsache. Infolge der Angriffe, welchen auf Grund einer „Redaction der Gartenlaube, Dr. Gdt.“ unterzeichneten, aus den Papieren eines vor Jahren Verstorbenen aufgestöberten Correspondenz, die genannte Redaction und deren ärztlichen Mandatar innerhalb des Frankfurter ärztl. Vereins ausgesetzt waren, schrieb ich unverzüglich um Aufklärung nach Leipzig und erhielt folgende Antwort, welche um so mehr an dieser

Stelle Veröffentlichung verdient, als jene ärztliche Rathsertheilung auch in Eisenach durch den Referenten verlesen worden ist:

„— — — — Die Redaction der „Gartenlaube“ kann sich bei der Vertrauensstellung, die sie ihren Lesern gegenüber einnimmt, der Beantwortung der massenhaft an sie eingehenden Anfragen unmöglich entziehen — ein nicht beneidenswerthes Loos, das sie mit allen Redactionen grösserer Zeitungen theilt. Dass wir gewohnt sind, bei Lösung dieser oft sehr difficilen Aufgabe nach keiner Richtung hin eine grössere Vorsicht walten zu lassen, als gerade nach derjenigen der Erledigung medicinischer Anfragen, können wir versichern. Wir sind uns in solchen Fällen stets der grossen Verantwortlichkeit bewusst, welche wir damit übernehmen, und haben daher das Mandat für medicinische Angelegenheiten in Hände gelegt, welche uns für einsichtsvolle Beantwortung der gestellten Fragen volle Garantie bieten. Bei Anfragen, welche das Gebiet allgemeiner Gesundheitslehre verlassen und die persönliche Behandlung durch den Arzt erfordern, verweisen wir den Fragesteller stets — dies heben wir besonders hervor — auf die Consultation eines tüchtigen Arztes an Ort und Stelle. Briefliche ärztliche Behandlung haben wir wiederholt als einen Act der Curpfuscherei bezeichnet und vor derselben gewarnt.

Mit dem Bewusstsein unserer so mit allen Rücksichten der Vernunft und Humanität gehandhabten redactionellen Function konnten wir Ihren Mittheilungen gegenüber ein anderes Gefühl nicht haben als das des Befremdens.

Vergegenwärtigen Sie sich gefälligst die Lage!

Eine ärztliche Corporation nimmt eine in ihrer Mitte laut gewordene Anklage entgegen, welche die „Gartenlaube” der Unterstützung der Curpfuscherei beschuldigt, also ein Blatt, welches, wie kein zweites in Deutschland, zu allen Zeiten auf das Energischste Front gemacht hat und noch macht gegen alles Medicinalschwindelwesen und dessen Redactionsacten eine fast ununterbrochene Kette glücklich geführter Processe gegen Curpfuscher und Quacksalber nachweisen, ein Blatt, welches die Propaganda für keine wissenschaftliche Disciplin so nachdrücklich betreibt, wie gerade für die medicinisch-naturwissenschaftliche, ein Blatt endlich, welches sich früher wie jüngsthin durch mehrfache Artikel um die Hebung des ärztlichen Standes und die Förderung seiner Interessen wiederholt verdient gemacht hat — kurz: diese ärztliche Corporation lässt durch eines ihrer Mitglieder ein Pressorgan herabwürdigen — das, meinen wir, eher auf den Dank, als auf die Gegnerschaft der Vertreter der medicinischen Wissenschaft rechnen dürfte und in dem diese nicht einen Widersacher, sondern vielmehr einen natürlichen Alliirten erblicken sollten.

Und, fragen wir, worauf gründen sich die gegen uns erhobenen Beschuldigungen? Auf einen Brief, der in keiner Weise das enthält, was ihm imputirt wird, der in ruhiger und klarer Weise einen durchaus rationellen Rath ertheilt, und in seinem kurzen wissenschaftlichen Theile eine Auseinandersetzung enthält, die wohlbegründet ist und durch die Anfrage des Kranken hervorgerufen wurde.

Wir enthalten uns eines speciellen Eingehens auf die uns hingeworfene Beschuldigung und geben zu unserer Vertheidigung einer der allerersten Autoritäten der heutigen medicinischen Wissenschaft das Wort, indem wir Ihnen einliegend das auf unseren Wunsch uns freundlichst gewährte Gutachten* des Herrn Geh. Medicinalraths E. Wagner, Chefs der inneren Klinik zu Leipzig, überreichen, ein Zeugniss, das durchaus unsere Partei nimmt. Einer solchen Stimme gegenüber bedarf es unsererseits keines Wortes mehr.

Wenn wir indessen auch noch den betreffenden Brief vom 21. April 1877** beifügen, der die Veranlassung zu dem Schreiben

* Die gutachtliche Aeusserung des Herrn Geh.-Raths Dr. Wagner lautet:

„Wie G.'s Brief mit Curpfuscherthum zusammenhängen soll, ist mir unbegreiflich. Ich hätte einem Laien die Auseinandersetzung über Tuberculose und chronische Lungenentzündung nicht gemacht, aber dieselbe ist wissenschaftlich gewiss zu vertheidigen.

Die roth angestrichene Parthie ist so, wie ich sie selbst hin und wieder an Kranke schreibe, welche mich brieflich consultiren wollen.

Sie sehen hieraus, dass Undank der Welt Lohn ist. An Stelle der Redaction würde ich mich künftig auf derartige Rathschläge nicht mehr einlassen.

Leipzig, 6/8. 80. Ihr ergebener Dr. Wagner."

** An die hochverehrte Redaction der Gartenlaube!

Frankfurt a/M. 21/4. 77.

„Als langjähriger Abonnent Ihres Blattes und als Kranker mit Vorliebe Ihre ärztl. Rathschläge lesend, die Sie so bereitwillig an die Leidenden spenden, wage auch ich, nachdem ich durch die verschiedensten Aerzte irre und ängstlich gemacht bin, um Ihren gütigen Rath zu bitten und zwar ist meine Frage: „soll ich überhaupt noch einen Arzt nehmen". Im Anfang des Jahres 1875 hatte ich eine Lungenentzündung, die wahrscheinlich durch zu frühes Aufstehen damit endete, dass der obere Theil meines linken Lungenflügels zusammenfiel und ausser Thätigkeit trat. (Ich gebe Ihnen hiermit die Diagnose meines damaligen Arztes.) Da sich mein Zustand während des Sommers kaum verbesserte, beschloss ich im Herbste nach Vevey zu reisen und dorten den Herrn Prof. Lebert zu consultiren. Lebert untersuchte mich, fand meine Krankheit nicht sonderlich gefährlich und rieth mir systematisches Bergsteigen und gutes Leben. Ich zog hierauf nach Montreux, aber das Bergsteigen wollte mir nicht sonderlich bekommen, ein Catarrh kam dazu und ich nahm einen Arzt von Montreux (Dr. Carrat). Auch dieser untersuchte mich und das Resultat war ungleich ungünstiger — ich sollte Cavernen auf der linken Lunge haben. Die Mittel, Stillsitzen und permanente Fontanels und spanische Fliegen auf der linken Brustseite. Ich stand nun zwischen zwei heterogenen Ansichten zweier Aerzte, die beide einen Ruf haben, wie Buridan's Esel, und machte es eine Zeit lang auch wie dieser, nämlich — ich that nichts. Endlich sah ich ein, dass dies nicht gehen könne, packte meine Koffer und fuhr mit neuer Hoffnung nach Mentone. Von der Bahn sofort zum Arzt (Dr. Stiege); auch dieser constatirte Cavernen und rieth moderirte Bewegung in der herrlichen Luft und verschrieb mir, was mir Vertrauen erweckte, keine Arznei. Herr Dr. Stiege schien auch wirklich das Richtige getroffen zu haben, der Aufenthalt bekam mir prächtig, ich konnte laufen wie ein Gesunder und hatte bei meiner Abreise 24 Pfd. zugenommen (nach einem dreimonatlichen Aufenthalte) und so ging es mir vergangenen Sommer gut, ich glaubte schon an ganze Heilung. Im October reiste ich nach Nizza, um dort den Winter zuzubriugen, doch riefen mich traurige Familienangelegenheiten im December zurück. Ich kam durch den schnellen Temparaturwechsel unwohl an und bin jetzt kränker denn je. Nach längerem Besinnen nahm ich endlich einen Arzt und dieser stellte mir wieder die Diagnose, dass nie Cavernen auf meiner Lunge existirt hätten, dass ich an acuter Pneunomie leide. Zugleich verschrieb er mir eine Menge Sachen, phosphorsauren Kalk mit Salzsäure, nach dem Essen Inhalationen von Tannin, Atropin-Pulver Abends u. d. m. Was soll ich jetzt machen, wem soll ich glauben, soll ich einen anderen Arzt nehmen, der sagt vielleicht das Gegentheil. Bin ich tuberculös oder habe ich wirklich Pneunomie? Wer löst mir die schrecklichen Zweifel und endlich soll ich gar keinen Arzt fragen, sondern die Natur helfen lassen, wenn überhaupt noch etwas zu helfen ist? Sie würden wirklich einem Leidenden, der auf

unseres medicinischen Beiraths gab, so geschieht es zur völligen Klarlegung der Sache. Jener Brief wirft auf das incriminirte Antwortschreiben ein aufklärendes Licht und rechtfertigt Fassung und Inhalt des letzteren in mehr als einem Puncte.

Indem wir noch bemerken, dass unser medicinal-wissenschaftlicher Vertrauensmann die Nennung seines Namens bei redactionellen Correspondenzen lediglich deshalb vermeidet, weil er andernfalls direct mit brieflichen Consultationen überfluthet werden würde, ersuchen wir Sie hiermit ausdrücklich, dieses unser Schreiben, zugleich mit dem Wagner'schen Gutachten und dem betreffenden Consultationsbriefe, dem Aerztlichen Vereine zu Frankfurt baldgefälligst zur Kenntniss zu bringen und empfehlen uns etc. etc. Redaction der „Gartenlaube"."

Ganz nach denselben Grundsätzen, nämlich in allgemeinen gesundheitlichen Fragen Auskunft zu geben, das Curpfuscherthum mit Energie zu bekämpfen und in Bezug auf die Privatkrankenpflege auf persönlich-ärztliche Untersuchung zu verweisen, richtet sich meine bezügliche Thätigkeit gegenüber den Redactionen von „Ueber Land und Meer" und „Illustrirte Welt". Da jedoch auch hier und da ärztliche Rathsertheilungen in den Briefmappen der betreffenden Blätter Raum fanden, die nicht meiner Controle unterworfen waren, so habe ich den Redactionen erklärt, dass ich nur für ärztl. Auskünfte die Verantwortung künftig übernehmen könne, wenn solche mit dem Correspondenzzeichen „Dr. St." versehen sind und mir garantirt wird, dass keine andere Feder mit derartigen Erledigungen betraut werde. Somit untersteht meine Auskunftsertheilung der Kritik der gesammten deutschen ärztlichen Welt.

Die stärkste und nachhaltigste Waffe gegen das Curpfuscherthum wäre, wenn der deutsche Aerztevereinsbund gegen die schwindelhaften Annoncen der Curpfuscher aufklärende Gegenartikel in dem Annoncentheile der gelesensten deutschen Zeitungen zu publiciren in der Lage wäre. Dazu aber fehlen ihm die Mittel. Um so mehr sollte man daher die Gelegenheit, welche in den sogenannten „Briefmappen-Correspondenzen" einzelnen Mitgliedern des Aerztevereinsbundes in die Hand gegeben ist, unterstützen, um das Curpfuscherthum weiter auf diesem Wege energisch und direct bekämpfen zu können, selbst wenn hier und da einmal ein Wort mit unterfliesst, welches diesem oder jenem Herrn Collegen nicht opportun erscheint. Ich habe 382 aufeinanderfolgende Anfragen, die mir durch die genannten Redactionen vom 1. Mai bis zum 31. August zukamen, zusammengestellt und ergab sich aus denselben, dass 108 mal über cosmetische Angelegenheiten, 65 mal über klimatische Verhältnisse, Sommeraufenthalte und chron. Krankheiten, 43 mal über sexuelle Dinge und 166 mal über den eventuellen Werth von in den Zeitungen an-

Ihren Rath viel giebt, eine grosse Beruhigung geben, wenn Sie mir Ihre Meinung in einer kleinen Notiz in Ihrem Blatte abgeben wollten. Ich komme mir vor, wie ein Ertrinkender, um den viele rettende Balken schwimmen, greift er jedoch danach, so weichen sie alle zurück. Seien Sie überzeugt, dass Sie mich zu dem dankbarsten Menschen machen werden, wenn Sie mir Ihren Rath geben und genehmigen Sie die Versicherung der unbedingtesten Hochachtung und Ergebenheit

Carl Rexroth, neue Rothhofstr. 18.

NB. Die Notiz bitte unter „Hoffnung" Frankfurt.

Beilage zur Frankfurter Zeitung.

Mittwoch, 10. Octbr. 1883.

Deutscher, der in Halle studirt hat und gegen Ende der 60er Jahre in chinesische Dienste trat, als die Regierung Chinas ein aus Engländern, Franzosen und Deutschen bestehendes Korps von Zollbeamten organisirte. Er ging, nachdem von den Chinesen eine Revolution in Korea unterdrückt worden war, als Beamter der Pekinger Regierung nach Seoul und ist jetzt der eigentliche Regent des Landes, kleidet sich chinesisch und ist auf dem besten Wege, noch höhere Würden zu erlangen. Otto v. Möllendorf's Großvater war der preußische Feldmarschall, gleichen Namens, welcher seine Laufbahn bei Leuthen begann und bei Jena und Auerstädt endete. Sein Vater war wegen einer Heirath mit einem bürgerlichen Mädchen enterbt worden und starb in Görlitz als preußischer Oekonomierath. Sein Sohn wird wohl als deutsch-chinesischer Mandarin enden.

Internationale Elektrizitäts-Ausstellung zu Wien.

II.

Wien, den 7. October 1883.

✱ Nachdem unser jüngster Bericht eine allgemeine Schilderung von dem in großem Style angelegten Unternehmen zu geben versuchte, wollen wir uns heute auf das Gebiet des Spezialstudiums begeben und von der Fülle ausgestellter, zur Erzeugung und Verwendung des elektrischen Stromes geeigneter Apparate und Utensilien einen Theil und zwar Dasjenige besprechen, was einerseits von allgemeinerem Interesse ist, andererseits aber auch dem Fachmanne etwas Neues bieten dürfte.

Treten wir durch den Haupteingang in die Vorhalle der Rotunde ein, so fällt uns vor Allem ein prächtiger Pavillon auf, der Empfangs-Kiosk für den Kaiser und die kaiserliche Familie, ein im Renaissancestyle mit Kuppel und Kaiserkrone geschmückter, hochelegant ausgestatteter Tempel, in dessen Innerem ein mit 75 Swan'schen Glühlichtlampen montirter Bronce-Kronleuchter einen magischen Lichtglanz ausstrahlt.

Zur Rechten und Linken des Kaiser-Pavillons hat das k. k. Kriegsministerium in vortrefflicher Uebersicht alle jene elektrischen Apparate zur Schau gestellt, welche zum Felddienste bestimmt sind: Tragbare Reflektoren, elektrische Zünd- und Sprengeinrichtungen, Wagen für Feldtelegraphie, Batterien für Glühlichtbeleuchtung zum Eindringen in Pulverkammern, Minen u. dgl. m. In nächster Nachbarschaft befindet sich die reich ausgestattete Sammlung von Telegraphenapparaten, elektrischen Uhren und Batterien der Wiener Firmen B. Egger und O. Schäffler Aus der Vorhalle weiter wandernd, gelangen wir in die Ausstellung des österreichischen Handelsministeriums, woselbst wiederum das Telegraphenwesen den ersten Platz einnimmt. Rechts und links von diesem Pavillon breiten sich die schon in meinem früheren Berichte erwähnten Ausstellungen der großen österreichischen Eisenbahngesellschaften aus. Schienenwege und alle erdenklichen elektrischen Signale sind hier sowohl in normalem Maßstabe als auch verkleinert angelegt. Auf denselben sind Waggons aufgestellt, welche z. B. die im Eisenbahndienste gebräuchlichen elektrischen Bremsvorrichtungen enthalten. Auf einem kleineren Schienenwege kreiste mit einer Geschwindigkeit von 5 Metern pro Sekunde eine kleine elektrische Lokomotive. Von speziell wissenschaftlichem Interesse ist in der österreichischen Abtheilung die von den Professoren der Physik: Antolik (Arad), Mag und Zenger (Prag), Pfaundler (Innsbruck), Waltenhofen (Wien) veranstaltete Kollektivausstellung von Demonstrationsapparaten origineller Konstruktion und eine große Zahl graphischer, die Eigenschaften des positiven und negativen Funkens nachweisender elektrischer Figuren. Eine auf eine Glasplatte überspringender und auf derselben sich zerstreuender elektrischer Funke theilt nämlich der Oberfläche des Glases ganz merkwürdige Anziehungs- und Abstoßungseigenschaften mit, welche sich dadurch sichtbar machen lassen, daß man irgend ein leichtes Pulver, kurz nachdem der Funke auf das Glas überschlug, auf dessen Oberfläche aufstreut. Es bilden sich alsdann die merkwürdigsten, nach bestimmten Gesetzen sich ordnenden Fig[illegible] zeigt der negative Funke nach der Peripherie des [illegible] strahlende, der positive Funke nach dem Centrum [illegible] lende Bilder, ein Umstand, welcher die kürzlich von [illegible] Varley aufgestellte Behauptung zu stützen vermag, d[illegible] gative Elektrizität dann entstehe, wenn die Materie durch irgend einen äußeren Anlaß in das Bestreben geräth, auseinander zu treten, d. h. sich in ihren Moleculen zu trennen, während positive Elektrizität aus jenem Stadium der Materie resultire, in welchem dieselbe Eigenschaften erhielte, ihre Molecule zusammenzudrängen, d. h. sich zu mehren. Unter den österreichischen Privatausstellern kleinerer Apparate zieht außer einigen Firmen, die sich vornehmlich mit der Darstellung von Telephon-Apparaten und elektro-therapeutischen Utensilien befassen, Keiner unsere spezielle Aufmerksamkeit auf sich. Dagegen werden wir auf die Fabrikanten dynamischer Maschinen eingehender zurückkommen. Frankreich gebührt auf der Wiener Elektrizitäts-Ausstellung die Palme! Es haben fast alle hervorragenden Pariser Firmen in wahrhaft demonstrativer Weise das Beste ihrer einschlägigen Fabrikate geliefert. So in erster Linie das berühmte Haus Bréguet. Die Gegenstände, welche diese Firma aus den verschiedensten Gebieten der Elektrotechnik, insbesondere an Präcisionsinstrumenten und wissenschaftlichen Apparaten, Telephonen, Dynamomaschinen, Beleuchtungs-Gegenständen u. dgl. zur Schau stellt, darf allein schon eine in sich abgeschlossene, vollkommene Elektrizitäts-Ausstellung genannt werden, und könnte man sich, um einen Einblick in die Leistungen der Elektrotechnik zu erhalten, schon mit dem Studium der auch in mechanischer Beziehung auf das Vortrefflichste dargestellten Apparate begnügen. Dieser Firma schließt sich ein erst in jüngster Zeit bekannt gewordenes Haus, H. de Branville u. Co., würdig an. Unter dessen ausgestellten Gegenständen verdient unsere besondere Aufmerksamkeit ein von Abdank, einem russischen Ingenieur zu Paris, konstruirtes magnetoelektrisches Läutewerk, welches sowohl die Anwendung von Elementen als auch des zu gleichen Zwecken bisher gebräuchlichen Siemens'schen Magnet-Induktors überflüssig macht. Zur Signalgebung, z. B. beim Telephoniren, gehört bekanntlich ein [illegible] durch Batterie- oder Induktions-Strom anzuregendes Läutewerk. Bei Abdank's Induktor bewegt sich eine einfache, an starker Feder aufgehängte Drahtspule zwischen den Polen eines Magneten hin und her; statt mittels Drehbewegung wird dieser Induktor durch die erwähnte Feder in selbstthätiger Bewegung gehalten; derselbe schwingt zwischen den Polen des Magneten selbstthätig auf und ab sobald man ihn anstößt, wodurch sehr kräftige Induktions-Ströme entstehen, die an der entfernten Station das Läutewerk in Gang bringen. Des Weiteren stellte diese Firma außer vielen anderen Gegenständen noch 2 Apparate aus, welche unser hohes Interesse erregen. Sammel's elektrischen Dirigirstock und Lalande's neue Kupferoxyd-Zink-Batterie. Der elektrische Dirigirstock dient dazu, in großen Theatern hinter der Bühne befindlichen Chören, gleichzeitig mit den auf der Bühne anwesenden Sängern den Takt anzugeben. Jede Bewegung, welche der Kapellmeister macht, wird auf elektrischem Wege auf jenen gleichsam „künstlichen Kapellmeister" in gleichen Intervallen mittels kleiner Elektromagnete übertragen. Die Vortheile der neuen Batterie von Lalande erregen in elektrotechnischen Kreisen Aufsehen, indem zu deren Betriebe keine Säuren benöthigt werden, wodurch die Elemente eine überraschende Konstanz darbieten. Das Element besteht aus einer in Kalilauge eintauchenden Zinkspirale und einem auf dem Boden des Batterieglases sitzenden eisernen Kästchen, welches mit pulverisirtem Kupferoxyd gefüllt ist. Sowohl von dem Kupferoxyde als auch von der Zinkspirale gehen Leitungsdrähte nach oben, um mit dem nächsten Elemente der Batterie in Verbindung zu treten. Es ist ein einziges solches Element von 15 Centimeter Höhe und 10 Centimeter Weite seit Eröffnung der Ausstellung (16. August) in perpetuirlicher Verbindung mit einem elektrischen Läutewerk, welches Tag und Nacht arbeitet; nur wegen der Verdunstung wird zeitweilig Wasser nachgegossen.

Der Ausstellung de Branville's schließt sich Gaston Planté mit seinen berühmten sekundären Elementen, den Vorgängern aller Accumulatoren, an. Hier sehen wir die erste Lösung des großen, wichtigen Problems der Elektrizitätsaufspeicherung vor uns. Ein weiterer, sehr instruktiver Apparat von Planté ist die rheostatische Maschine, welche unter Benützung einer sekundären Batterie von 300 Elementen einen Funkenstrom erzeugt, der der Intensität einer mittelgroßen Holz'schen Influenz-Maschine entspricht und den Beweis der Einheit der Elektrizitäten, des galvanischen, des induzirten und des statischen Stromes liefert. In nächster Nähe von Planté hat Boudet de Paris, ein französischer Arzt, ausgestellt, welcher die hohe Empfindlichkeit elektrischer Apparate benützt, um die schwächsten Bewegungen des menschlichen und thierischen Organismus bemerkbar, sichtbar, hörbar und meßbar zu machen.

Boudet hat neben physiologischen Demonstrations- und Meßapparaten auch eine größere Anzahl neuer, elektro-therapeutischer Utensilien, welche insbesondere für praktische Aerzte von Bedeutung sind, vorgeführt. In erster Linie einen Apparat, um mittelst elektrischer Ströme bei Occlusion des Darmes die Darmthätigkeit anzuregen und zur normalen Funktion zurückzuführen.

Der Apparat besteht in einer mit Kautschuk überzogenen Messingröhre, die mit einem Irrigator in Verbindung steht, aus welchem Salzwasser in den Darm geleitet wird. Das Salzwasser führt nun den elektrischen Strom in die Unterleibshöhle hinein und theilt derselben nach jeder Richtung hin die nothwendige, elektrische Energie mit, um die ruhenden Bewegungsnerven des Darmrohres zu neuer Thätigkeit anzuregen. Außerdem hat derselbe einen netten Apparat zur elektrischen Zerstörung von Geschwülsten ausgestellt; durch eine ringförmige, kleine Elektrode wird der positive Strom zugeführt, während die centrale negative Elektrode eine, in die Geschwulst einzustechende Nadel trägt. Der elektrische Strom kreist nun zwischen der in die Geschwulst eingestoßenen Nadel und dem auf der Haut aufsitzenden, positiven Pole. Durch diese elektrische Durchströmung wird die Geschwulst chemisch zersetzt und verschwindet bald, indem sie total resorbirt wird. — Die Zeit drängt, eilen wir weiter, denn der Mangel an Raum verbietet uns, einen längeren Aufenthalt bei den liebenswürdigen französischen Ausstellern zu nehmen; gehen wir daher zu deren nächsten Nachbarn, [illegible]ssen, über, denn auch hier wird uns manches Bemerkenswerthe geboten: so das System eines Bleichverfahrens unter [illegible]ung der Elektrizität, ausgestellt von W. Tschowirck, [illegible]lastische Arbeiten von unübertroffener Schönheit von [illegible]toni und Staatsrath Deschwoff in St. Petersburg, nebenan die historischen Telegraphenapparate des Baron Schilling von Cannstadt, welcher gemeinschaftlich mit dem Frankfurter Arzte Sömmering bekanntlich die ersten praktischen Studien über Telegraphie gemacht hat. Ueber die interessanten russischen Glühlichtlampen und deren historische Bedeutung haben wir schon früher berichtet.

Von Rußland wandern wir nach der Schweiz; hier geben uns die Firma Zellweger und Ehrenberg in Uster, sowie der weltberühmte Fabrikant Dr. M. Hipp (Neuschatel) Gelegenheit, herrliche Präcisions-Instrumente zu bewundern. In nächster Nähe der schweizer Aussteller hat eine bekannte deutsche Firma A. Bernhardt (Braunschweig) Zündmaschinen für Sprengtechnik, die bekannte Stuttgarter Firma C. u. E. Fein vortreffliche Apparate und zwar Telephone, Batterien, elektrische Feuermelder, größere Dynamomaschinen, sowie kleinere gleichartige Apparate mit Handbetrieb, welche für Schulzwecke elektrischen Strom liefern, ausgestellt. Sehr bemerkenswerth ist der Glossograph von Amadeo Gentilli (Berlin). Dieses sinnreiche Instrument dient dazu, die Bewegungen, wie sie beim Sprechen in ihren zahllosen Verschiedenheiten auftreten, zu fixiren, die gesprochenen Laute graphisch darzustellen und dadurch eine autographische Stenographie zu ermöglichen. Schäffer und Montanus (Frankfurt a. M.) geben uns Gelegenheit, dem Böttcher'schen Telephon sowie einigen netten Schulapparaten unsere Anerkennung zu zollen. J. Berliner (Hannover) zeigt uns eine Centralstation, sowie seine empfindlichen Microphone, die insbesondere für Musikübertragungen auf weite Entfernung hin geeignet sind. Ch. Wehr (Berlin) hat ebenfalls Telephonstationen ausgestellt. Als hervorragendste Aussteller fungiren Siemens und Halske (vertreten durch ihre Filiale in Wien), welche mit einer Fülle elektrischer Meßapparate, Telegrapheneinrichtungen und Präcisionsinstrumenten neben einer reichhaltigen Exposition von elektrischen Beleuchtungsgegenständen u. dgl. auf dem Platze erschienen sind. Von besonderem Interesse ist der ausgestellte Funken-chronoskop, mittelst dessen man den millionsten Theil einer Sekunde messen kann, ein Apparat der für Geschwindigkeitsmessungen von Geschossen dient. Besonders sei noch erwähnt ein von Siemens und Halske ausgestellter Wasserstandmesser, welcher den jeweiligen Wasserstand in Dampfkesseln nach entfernten Orten meldet, ebenso die elektrischen Erzscheider, welche die Eisenerze auf elektrischem Wege von anderen Erzen trennen. Auf die vortreffliche Siemens'sche elektrische Bahn kommen wir zurück. Von kleineren deutschen Ausstellern sind noch A. Lessing (Nürnberg), Gerzabeck (Eggenthal), Zeller u. Comp. (Southofen), Bendl (Kaufbeuren), welche alle galvanische Kohlen ausstellen, Gebrüder Fraß in Wunsidl, welche mit einer Reihe von Apparaten zu Demonstrations-Zwecken erschienen sind, zu erwähnen: weiter Poehlmann mit elektrischen Metall-Thermometern, Dr. Hedinger (Stuttgart) mit elektrisch beleuchteten Spiegeln zur Untersuchung von Körperhöhlen, O. Leuner (Dresden) und Robert Voß (Berlin) mit Toepler'schen Influenzmaschinen, Richard Blänsdorf (Frankfurt a. M.) mit elektro-therapeutischen Apparaten und elektrischen Bädern und Heller (Nürnberg) mit ärztlichen Instrumenten und Demonstrationsapparaten für Schulzwecke. An Apparaten zur Verwendung des elektrischen Stromes für Heilzwecke ist überhaupt kein Mangel, und ist die hiesige Ausstellung mit solchen Instrumenten reichlicher bedacht worden, denn irgend eine ihrer vorangegangenen Schwestern. Insbesondere ist es die thätige Firma E. M. Reiniger (Erlangen), welche in höchst geschmackvoller Ausstattung ihre den deutschen Aerzten als vorzüglich längst bekannten Fabrikate dem ausländischen Urtheile unterbreitet.

Als die hervorragendsten deutschen Aussteller figuriren neben Siemens und Halske und den in unserem vorigen Berichte erwähnten bekannten Fabrikanten von Dynamomaschinen für elektrisches Licht und Kraftübertragung Schuckert (Nürnberg) und Schwerd (Karlsruhe) die Firmen Dr. Edelmann (München) und Hartmann und Comp. (Würzburg). Edelmann und Hartmann bebauen den gleichen Boden. Sie liefern die Meß-Instrumente zur Beurtheilung sowohl der künstlich erzeugten elektrischen Ströme als auch der in der Natur vorhandenen magnetischen und auf Elektrizitätseinwirkung rückführbaren Veränderungen. Eine große Anzahl von Stahlmagneten, Spiegeln, Galvanometern, unter welchen ein großes, aperiodisches Spiegel-Galvanometer besondere Aufmerksamkeit verdient, Multiplikatorrollen, Rheostaten, Meßbrücken, Tangentenbussolen, Elektro-Dynamometer für starke Ströme bieten hier in vorzüglicher Ausführung dem Fachmanne ein reiches Feld des Studiums und der Beurtheilung. Von beiden Firmen wurden auch die von den wissenschaftlichen Kommissionen benöthigten Meßinstrumente geliefert. Die auf der englischen, der belgischen, der italienischen und der dänischen Abtheilung vorhandenen Apparate von allgemeinem Interesse sollen in meinem nächsten Berichte bedacht werden. Der hier zu bewältigende Stoff ist ein überaus großer, der derartigen Schilderungen zugewiesene Raum steht jedoch in keinem Verhältniß zu den zu behandelnden zahlreichen Gegenständen, weßhalb wir eiligen Schrittes den Leser durch die weiten Hallen der Wiener Rotunde begleiten müssen!

IV. Internationale Elektr. Ausstellung Wien 1883.

10. 10. 1883

57 3262

Beilage zur Frankfurter Zeitung.

Freitag, 12. Octbr. 1883.

dem Kraftverbrauche und der Stromstärke, welche eine einzelne Lampe für ein bestimmtes Leuchtvermögen in Volts und Ampères*) erfordert; ebenso muß auf die Brenndauer, die jede einzelne Lampe auszuhalten vermag, Rücksicht genommen werden.

Dieses zu entscheiden ist die Aufgabe der dritten Sektion der „internationalen wissenschaftlichen Kommission", welche unter der Leitung der auf diesem Gebiete als erste Autoritäten geltenden Professoren Kittler (Darmstadt) und Dr. Voit (München) arbeitet. Auf die umfassenden und für die elektrische Industrie höchst segensreichen Studien, welche in dieser Richtung augenblicklich zu Wien gepflogen werden, wollen wir in unserem Schlußartikel zurückkommen.

Internationale Elektrizitäts-Ausstellung zu Wien.

III.

Wien, den 10. October 1883.

‡ Es ist bekannt, daß die Elektrotechnik in den verflossenen Jahren in England ein sehr ergiebiges Feld der Thätigkeit gefunden hat, daß aber auch auf jenem fetten Boden eine große Zahl von Giftpilzen emporwucherte, welche, wenn auch nur ein kurzes Dasein fristend, das Leben der gesunden Pflanzen beeinträchtigen mußten. Ich meine jene nichtswürdigen Unternehmungen, durch welche dem unerfahrenen Publikum elektrischer Sand in die Augen gestreut, und dasselbe um große Summen beraubt wurde. Die Liquidation dieser Papiergesellschaften folgte denn auch alsbald ihrer Gründung. Im Gegensatze zu jenem Heere von Share-Fabrikanten hatte sich indessen in England eine, wenn auch kleine Anzahl solider Elektrizitäts-Gesellschaften gebildet, von denen einige in hervorragender Weise auf der Wiener Ausstellung vertreten sind.

In erster Linie ist es die bekannte „Brush-Company", welche unter ihrer neuen Firma „The International Company Ld." eine große Anzahl von Dynamomaschinen, Lampen, Glühlichtlampen, Regulatoren, Meßapparaten, Accumulatoren u. dgl. ausgestellt hat. Diese Gesellschaft allein beleuchtet die halbe große Galerie in der Höhe von 24 Mtr., die linke Seite der Arcaden, den größten Theil des Kesselhauses mit Bogenlicht, während sie einen großen Theil der geschlossenen Ausstellungsräume mit Lane-Fox-Glühlampen versehen hat, denen wir bei Besprechung der sogenannten Interieurs wieder begegnen werden. Die „Elphinstone-Company" zu London ist mit einer Dynamomaschine vertreten, welche allein 420 Swan-Lampen speist. Die Telegraph-Construktion and Maintenance Company Ld. (London) hat eine reiche Sammlung von Materialien zum Telegraphenbau ausgestellt; die Liepmann Carbon Company Kohlenmaterialien für Beleuchtungszwecke, die Eastern Telegraph Company eine große Zahl von Registrirapparaten, sowie einen Thomson'schen Syphon-Recorder. Der ausgestellte Apparat, mit welchem es ermöglicht worden ist, in Wirklichkeit autographisch durch den Ozean „hindurchzuschreiben", ist von James White in Glasgow gefertigt. Das Instrument ist zum Telegraphiren auf langen Unterseelinien mit der Absicht konstruirt, daß es sichtbare Zeichen in der Ankunftsstation fixire. Thomson's Spiegelinstrument für Unterseebetrieb, welches früher bei der unterseeischen Telegraphie benutzt wurde, hinterließ keine solchen Zeichen; die Art der Mittheilung bestand bei Letzterem nur in Ablenkungen eines Lichtstrahls, der von einem, mit einer Magnetnadel verbundenen beweglichen Spiegel reflektirt wurde. Beim Syphon-Recorder dagegen bewegt sich in einem mächtigen magnetischen Felde eine sehr leicht drehbare Spule von ungemein vielen, von einander gut isolirten Drahtwindungen; sie oszillirt zwischen den Polen des aus langen Magnetstäben gebildeten großen Magneten schon bei Einwirkung eines sehr schwachen elektrischen Stromes, wie ein solcher beim Kabelbetrieb angewendet wird, und überträgt ihre Bewegungen mittelst eines Coconfadens auf ein kleines Glashaarröhrchen (Syphon), dessen oberes umgebogenes Ende in eine Tintenflüssigkeit (Anilin) taucht; die Oberfläche dieser Tinte wird von einer Elektrisirmaschine positiv elektrisch geladen, während das untere Ende des Syphons negative Spannung erhält; die positiv-elektrische Tinte wird nun durch das Röhrchen getrieben, spritzt in sehr feinen Tröpfchen auf das gleichmäßig unter dem Syphon weggleitende negativ-elektrische Papier und gibt dort im Sinne der Spulenablenkung eine fortlaufende zusammenhängende Zeichenschrift.

Die Crosley Telephone Company, die India Rubber, Gutta Percha u. Telegraph Works Company, die Electro-Dynamic Company und die Society of Telegraph Engineers haben gleichfalls eine große Anzahl von elektro-technischen Gegenständen gebracht. Von besonderem Interesse sind die originellen Apparate, welche die letztgenannte Gesellschaft nach Wien gesendet hat, so insbesondere die Induktionswaage, das Sonometer und die Torsionswaage von Prof. Hughes, den ersten Telegraphen-Apparat von Ronald, eine große Zahl von Meßapparaten, die aus den Sammlungen Sir William Siemens' und Sir William Thomson's ad hoc überlassen wurden, sowie Stücke unterseeischer Kabel, welche im Jahre 1851 zwischen Dover und Calais gelegt worden waren; an denselben zeigt sich der Einfluß des Seewassers in Form eigenthümlicher Niederschläge.

Von Privatfirmen sind nur wenige aus England vertreten, so z. B. Charles Foster u. Comp., Josef Slater, Coyeter u. Son, welche zumeist mit wissenschaftlichen Apparaten auf dem internationalen Kampfplatze erschienen. Den Löwenantheil an der englischen Ausstellung hat die englische Regierung selbst, und zwar deren Telegraphen-Departement sich vorbehalten. Den Pavillon der britischen Kommissäre umgeben denn auch eine Menge höchst werthvoller, moderner und historischer Apparate, welche bei dem englischen Telegraphendienste, ebenso wie bei dem großbritannischen Kriegsministerium in Verwendung stehen.

Begeben wir uns von den Großstaaten zu den Kleinstaaten, so ist vor Allem die dänische Ausstellung erwähnenswerth. Sowohl das dänische Marineministerium, als auch das dortige Kriegsministerium und die Telegraphen-Verwaltung haben sämmtlich Objekte für Feldtelegraphie mit vollständiger Ausrüstung, elektrischen Meßapparaten, Batterien u. dergl. ausgestellt. Von historischem Interesse ist die Magnetnadel, mit welcher Oerstedt den Elektromagnetismus entdeckt hat. Eine kleine Zahl von Privataussstellern aus Kopenhagen schließen sich ihrer Regierung an, unter welchen wir insbesondere den Erfinder des phonischen Rades Paul La Cour hervorheben. Das phonische Rad besteht in einem eisernen Zahnrade, welches durch einen mit einer Stimmgabel in Verbindung stehenden Elektromagneten bewegt wird. Da die Schwingungen einer Stimmgabel von größter Regelmäßigkeit sind, so wird auch die Bewegung des Rades trotz seiner großen Geschwindigkeit eine stets gleichmäßige sein. Verbindet man 2 Räder mit einer Stimmgabel, so werden beide einen genau gleichen Gang haben. Auf diese Weise bietet der Stimmgabel-Apparat das Mittel, eine beliebige Zahl phonischer Räder in synchrone Bewegung, d. h. in Umdrehungen von vollkommen gleichen Intervallen zu setzen und in dieser Bewegung unveränderlich zu erhalten. Der Rundgang solcher Räder kann nun zum Betrieb elektrischer Uhren, Zählwerke, Registrir-Apparate u. dergl. in einfacher Weise ohne Uhrwerk verwendet werden. Auch für die Zwecke der Quadruplex-Telegraphie, d. h. für die Lösung der Aufgabe, 4 Telegramme gleichzeitig durch eine Leitung von einem Ort zum anderen zu befördern, ist das synchrone Rad von Vortheil.

Auf der dänischen Abtheilung sind auch die Telegraphen-Apparate der nordischen Telegraphen-Gesellschaft, welche Ostasien mit Europa telegraphisch verbinden, zu sehen. Jedem Besucher fällt hier ein Wörterbuch mit einer großen Zahl von Schriftzeichen auf, mittels deren Telegramme in chilenischer Sprache auf den Linien der Gesellschaft befördert werden. Auch die italienische Telegraphenverwaltung hat eine große Zahl von Modellen der bei ihr üblichen Apparate und Utensilien ausgestellt, ebenso eine Sammlung von Werken, welche Elektrizität- und Telegraphie behandeln, sowie eine große Zahl wissenschaftlicher Zeichnungen, Arbeiten und Photographien der italienischen Gelehrten. Von italienischen Privat-Ausstellern zeigen die Guttapercha-Präparate von Pirelli u. Co. in Mailand einen hohen Grad der Vollendung. Auch die Telephone, Apparate und Central-Stationen der Società Anonima di Telefoni zu Neapel hat prächtige Instrumente in vorzüglicher technischer Ausführung zur Schau gestellt.

In der Gegend der Rotunde, woselbst sich die englischen Apparate zum Theile befinden, hat auch das belgische Ministerium der öffentlichen Arbeiten Modelle und Probestücke von den verschiedenartigsten, elektrischen Apparaten niedergelegt. Gleich groß ist die Ausstellung der Firma Mourlon u. Co., Fabrik elektrischer Apparate in Brüssel, und ebenso hat die Compagnie générale belge de lumière électrique einen Theil der Rotunde mit den Lampen „Soleil" beleuchtet. Viel Interesse erregt eine elektrische Spielerei des Gewehrfabrikanten H. Pieper (Lüttich), welcher die Abfeuerung der Patronen auf elektrischem Wege zu erzielen suchte, indem ein in die Patrone eingelassener, dünner Platindraht bei Durchtritt eines elektrischen Stromes ins Glühen geräth und das Pulver entzündet. Zur Erzeugung des Stromes muß der Schütze einen kleinen Accumulator in der Rocktasche mit sich herumtragen.

Auch die Türkei ist, und zwar nicht am Schlechtesten, offiziell vertreten. Die ottomanische Telegraphen-Verwaltung, auf der Ausstellung vertreten durch ihren General-Direktor Izzet Effendi, besitzt in der Rotunde einen mit türkischen Stoffen dekorirten, großen Pavillon, welcher mit 77 Glühlampen von Florenz Müller (Hamburg) und einer Bogenlampe von Cance à 350 Kerzenstärke versehen ist. Den Strom liefert L. E. Schwerd (Karlsruhe), welche Firma für verschiedene größere Aussteller während der gesammten Dauer der Ausstellung das Licht in anerkennenswerther Gleichmäßigkeit liefert, so daß die Schwerd'sche Dynamomaschine sich die volle Zufriedenheit aller auf der Ausstellung anwesenden Fachleute erworben hat. Um den türkischen Pavillon herum gruppirt sind die elektrischen Apparate und Utensilien, welche in den Werkstätten der türkischen Regierung selbst dargestellt wurden, zu sehen.

Das große Publikum wird weniger von den wissenschaftlichen Apparaten und den das Licht erzeugenden Instrumenten und Maschinen angezogen, als von den in den Annexen befindlichen Schaustücken. Um die Rotunde herum zieht sich nämlich, wie schon in unserem ersten Berichte angedeutet, ein langes, großes und breites quadratisches Gebäude, welches in zwei Abtheilungen zerfällt.

In der einen befinden sich die schon besprochenen Maschinen, während in der anderen die Telephonkammern, sowie die sogenannten Interieurs untergebracht sind. Beide Abtheilungen der Ausstellung sind insbesondere in den Nachmittags- und Abendstunden von einer drängenden Menschenfluth durchströmt und von Hunderten belagert, welche noch Eingang zu finden hoffen.

Telephonkammern sind vier in Betrieb. In jeder Kammer befinden sich 12 Telephonpaare, so daß gleichzeitig nur immer 12 Personen Einlaß gewährt werden kann. Drei Aussteller theilen sich in den entfallenden Gewinn: die Wiener Privat-Telegraphen-Gesellschaft, welche eine telephonische Verbindung der Wiener Hofoper mit der Rotunde zum Zwecke von Produktionen auf dem Gebiete der telephonischen Musikübertragung, sowie eine Verbindung mit dem Concertsaale des Rollschuhklubs (etwa acht Kilometer Entfernung) und eine Verbindung nach Baden und Korneuburg (85 Klm. Entfernung) eingerichtet hat. In nächster Nachbarschaft hat der bekannte Elektro-Techniker J. Berliner (Hannover) komplete Einrichtungen der telephonischen Uebertragung der Musikaufführungen des im Prater befindlichen großen Etablissements Ronacher in die Rotunde bewerkstelligt. Bei allen diesen Uebertragungen ist es nöthig, daß der Hörer das Telephon an's Ohr bringt, während in einer 4. Kammer, die erst vor wenigen Tagen von einem russischen Unternehmer eröffnet worden ist, die Musikübertragungen aus einem benachbarten Restaurant aus einem Schalltrichter laut ertönen, so daß solche von einer größeren Anzahl von Personen gleichzeitig gehört werden können. Neues ist auf dem Gebiete im Vergleiche zu den früheren Ausstellungen nicht zu Tage getreten. Nun zu den „Interieurs"! Entwurf und Installation der gesammten Gruppe der von Wiener Tischlern und Kunstmeubles-Fabrikanten in einer der größten Welt-Ausstellung würdigen reichen Fülle von Mobiliar-Zusammenstellungen sind vom Architekten Décsey in höchst geschmackvoller Weise ausgearbeitet. Diese Räume sind während des ganzen Tages bis zum Schlusse der Ausstellung (Nachts 11 Uhr) mit Glühlampen verschiedenster Systeme erhellt, was dem Beschauer ermöglicht, einen Vergleich zwischen der Leistungsfähigkeit der verschiedenen Beleuchtungsmethoden für das Privathaus zu ziehen.

Treten wir in die prächtige Vorhalle und die daranstoßenden Schlafzimmer, Speisezimmer und Salons, welche der k. k. österreichische Hofkunsttischler Bernhard Ludwig (Wien) ausgestellt hat, ein, so werden wir von der vortrefflichen Leistung der elektrischen Beleuchtung mittelst Swan-Lampen, welche durch die Firma Egger, Kremenetzky & Co. an herrlichen Lustres angebracht worden sind, wahrhaft überrascht. An diese glänzenden Hallen reihen sich die Mobiliar-Ausstellungen von 16 Wiener hervorragenden Kunstmeubles-Tischlern und Dekorateuren an, welche fast alles Erdenkliche von Speisesalons, Schlafzimmern, Billards- und Rauchzimmern, Kücheneinrichtungen u. s. w. uns bieten, so daß mehrere Stunden dazu gehören, um sich durch dieses prächtige Labyrinth beneidenswerther Wohnräume hindurch zu arbeiten. Ungefähr in der Mitte dieses seenhaften Conglomerates von Ausstellungs-Gegenständen bietet ein mit Palmen und Kunstblumen prächtig ausgestatteter und großen Bronce-Candelabern versehener Wintergarten dem Besucher einen erwünschten Ruhepunkt. Dieser „Garten" ist mit elektrischer Glühlichtbeleuchtung der Compagnie Continentale Edison und der Société Electrique Edison in Paris, welche Gesellschaften noch eine weitere Zahl benachbarter Zimmereinrichtungen mit Licht versehen haben, ausgestattet. Das ruhige gleichmäßige Edison-Licht verbreitet einen dem Auge äußerst wohlthuenden Lichteffekt über die in den Interieurs ausgestellten, für die Förderung der Behaglichkeit des Lebens im Hause bestimmten Gegenstände, und benützen wir diese Gelegenheit, um Mißverständnissen, welche, wie uns mitgetheilt wurde, durch unseren einleitenden Artikel in Bezug auf das Edison-Licht hervorgerufen wurden, zu begegnen. Wir betonen wiederholt und ausdrücklichst, daß wir den Werth der Edison'schen Erfindung und der unabweisbaren Vorzüge derselben durchaus nicht verkennen und niemals in Abrede gestellt haben, sondern ausschließlich auf das unliebsame Gebahren hinweisen wollten, mit welchem in Deutschland zur Schädigung der übrigen deutschen elektrotechnischen Industrie die Direktion der Edison-Gesellschaft an die Oeffentlichkeit zu treten pflegt, gleich als ob außer dem Edison-Systeme in der civilisirten Welt nichts Brauchbares weiter zu Recht bestünde, und die genannte Gesellschaft über ein Staatsmonopol zur Unterdrückung aller einschlägigen Interessen zu verfügen hätte!

Setzen wir unsere Wanderung in den prächtigen Räumen weiter fort, so finden wir eine große Zahl von Prunkgemachen verschiedensten Stiles durch die Firma Ganz u. Comp. (Budapest) mit Swan-Lampen, sowie durch die Firma Egger, Kremenetzky u. Co. in Wien mit Swan- und Müller-Lampen, ebenso wie eine Zahl von Räumen durch die United States Electric Lighting Company in Newyork mit Maxim-Lampen erhellt. Der für die erwähnten Lampen nothwendige Strom wird theils direkt von Dynamomaschinen geliefert, theils entströmt derselbe einer großen Accumulatorenbatterie, welche alltäglich von der englischen Power Storage Company gestellt wird. Dieselbe Gesellschaft beleuchtet auch den in unserem vorigen Berichte erwähnten Kaiser-Pavillon. Die auf Accumulatoren beruhende elektrotechnische Industrie hat überhaupt im Laufe des jüngsten Jahres einen so nennenswerthen Aufschwung genommen, und ist dieser Zweig der Elektrotechnik ein so wichtiger geworden, daß wir denselben demnächst einen besonderen Artikel zu widmen für nöthig finden. Die Beleuchtungseffekte der verschiedensten Systeme sind für das Auge mit geringen Abstufungen gleichmäßig zufriedenstellend, und richtet sich das Urtheil über den höheren oder geringeren Werth eines derartigen Systems ausschließlich nach

Fortsetzung oben links

III. Internationale Elektr. Ausstellung Wien 1883.

12.10.1883

58 (3262)

Literarisches. 16.8.1885

Therapie der Kreislaufs-Störungen, Kraftabnahme des Herzmuskels, ungenügender Kompensationen bei Herzfehlern, Fettherz und Fettsucht, Veränderungen im Lungenkreislauf ꝛc. Von Professor Dr. M. J. Oertel. Zweite durch neue Untersuchungen vermehrte Auflage. Mit 38 Abbildungen im Text. Leipzig. F. C. W. Vogel. 1885. Preis 6 *M.*

Es ist so ziemlich nicht nur die Anschauung aller rationellen Aerzte geworden, daß die bis noch vor wenigen Decennien übliche komplizirte Arzneimittellehre mit Recht von ihrem Throne herabgedrängt und die Rezeptenschreiberei eingeschränkt worden ist, sondern auch im großen Publikum gelangt man allmälig zur Einsicht, daß ein naturgemäßes, nicht ausschließlich auf Arzneifütterung sich stützendes Heilverfahren oft größere Erfolge aufzuweisen hat, als die mittelalterlichen, ein halbes Dutzend lateinischer Formeln aufführenden Heilwaschzettel, wie solche noch vor Kurzem allgemein gang und gäbe waren. Es hat lange gedauert, bis selbst die Gebildeten es verstehen konnten, daß sie das Konsultationszimmer eines Arztes ohne Rezept verlassen dürften und der Rath für eine naturgemäße Lebensweise und Einhaltung diätetischer Vorschriften allein die Heilung selbst schwerer Krankheiten herbeiführen könne. Einen glänzenden Beweis für diese Richtung medizinischer Arbeit finden wir in dem vorgenannten vortrefflichen Werke des Professor Dr. Oertel zu München. Nur wenige Monate nach dem Erscheinen des Handbuches der allgemeinen Therapie der Kreislaufsstörungen wurde eine zweite Auflage nothwenig; denn das Buch hat nicht nur die freundlichste Aufnahme von Seiten der deutschen Aerzte gefunden, sondern auch die Laienwelt bemächtigte sich durch dessen Studium alsbald der in demselben niedergelegten Anschauungen. Die Kreislaufsstörungen im menschlichen Körper sind nicht als eine spezielle Krankheit aufzufassen, sondern sie hängen entweder von Erkrankungen im Gefäßapparat oder von anderweitigen Störungen im Organismus ab, durch welche eine richtige Blutvertheilung und die Aufrechterhaltung des Flüssigkeitsgleichgewichtes im Blutgefäßsystem beeinträchtigt wird. Während seither durch medikamentöse Behandlung das den Kreislaufsstörungen zu Grunde liegende Leiden unmittelbar zum Angriffspunkte gewählt wurde, ein Umstand, der bei den ungünstigen Ergebnissen, die man mit dieser Methode erhielt, zumeist durch die Unfaßbarkeit des Grundleidens zu erklären versucht wurde, war es dem Verfasser vorbehalten, den Versuch zu machen, direkt an die in den Gefäßen aufgestauten Blutmassen Hand anzulegen und auf mechanischem Wege korrigirend in den Kreislauf einzugreifen, ohne Rücksicht darauf, welche Ursachen den Cirkulationsstörungen zu Grunde liegen mochten. In dem vorliegenden Werke hat nun der Verfasser in höchst klarer, sachlicher und bescheidenster Weise seine bezüglichen Studien und Erfahrungen niedergelegt, und dabei zwischen vollkommen unheilbaren Veränderungen im Gefäßapparat und den von der Natur herzustellenden Kompensationen kritisch unterschieden. Der Verfasser fußt in der Schilderung seiner Heilmethoden nur auf Thatsachen, und auf dieselben und seine Experimente bauend, hat er einer Heilmethode Form verliehen, welche seit Erscheinen des Werkes schon Hunderten Gesundheit und Leben wiedergegeben hat. Eine der wichtigsten Anomalien im Haushalte der menschlichen Natur, die Bekämpfung des Fettansatzes, hervorgegangen durch Abnormitäten des Blutkreislaufs, bildet ein Hauptkapitel im vorliegenden Werke. Professor Oertel kam auf Grund der Beobachtungen früherer Forscher zu dem Resultate, daß sich das raschere Verbrennen des im Körper deponirten Fettes durch Reduktion der Flüssigkeitsmenge, was mit der geeigneten Zufuhr der festen Nahrungsmittel einen Hauptfaktor bei der Entfettung bilde, bewerkstelligen lasse. Insbesondere gegen Fettherz und Fettsucht hatten sich die bereits vorhandenen diätetischen Methoden theils als unzulänglich theils als direkt nachtheilig erwiesen. Eine rationelle Körperbewegung, Gymnastik und Massage, verbunden mit bestimmten diätetischen Vorschriften, führte zu dem wichtigen Ergebnisse, daß mit Schwund des Fettes auf eine mächtige Einwirkung auf das Herz und die Herzthätigkeit ausgeübt werden könne und Schwäche zustände, welche man früher als unheilbar ansah, einer vorher nicht geahnten Kräftigung des Organismus weichen mußten. Die Grundlagen der Oertel'schen Heilmethode haben im jüngsten Jahre eine weite Verbreitung und Anerkennung durch den Umstand genommen, daß der frühere Münchner Arzt, Professor Dr. Schweninger, die Prinzipien jener Methode bei dem Reichskanzler Fürsten Bismarck mit dem bekannten Erfolge zur Anwendung gebracht hat. Durch diesen Umstand drang auch der Ausdruck „Schweninger-Kur" für die vorerwähnte Behandlungsmethode in das große Publikum. Wenn in einer uns gleichfalls zur Besprechung vorliegende Schrift „die Schweninger-Kur und Entfettungskuren im Allgemeinen, sowie Wesen und Ursachen der Fettsucht" von Dr. med. Oskar Maas (Berlin, Steinitz u. Fischer) der Verfasser dieser ephemeren Broschüre auf Seite 36 durch die nachfolgend angezogenen Sätze Professor Oertel zu seinem Rechte verhelfen will, so ist damit nicht entschuldigt, daß er, offenbar ausschließlich um für sein, aus verschiedenen vorhandenen Broschüren zusammengetragenes Schriftchen Reklame zu machen, demselben den ostensiblen Titel: „die Schweninger-Kur" aufdrucken ließ und dabei trotzdem gegen Schweninger zu Felde zieht. Der betreffende Passus des Herrn Maas lautet: „Im Namen der Wahrhaftigkeit und Gerechtigkeit kann es nicht laut und oft genug gesagt werden, daß die jetzt so häufig als sog. „Schweningerkur" bezeichnete Behandlungsmethode der Fettsucht und ihrer Folgezustände nichts anders ist, als eine wortgetreue Nachbetung der von Oertel zuerst erkannten und von ihm in der Praxis erprobten Grundsätze bei der Behandlung dieser Krankheit. Es kann demnach nicht oft genug wiederholt und bekräftigt werden, daß Professor Oertel die Priorität jener Methode, welche er in seinem vortrefflichen, oben besprochenen Werke, in wissenschaftlichster Weise jeden Satz begründend, dargelegt hat, voll und ganz zuzubilligen ist. Professor Oertel läßt übrigens Schwengingern vollkommen Gerechtigkeit widerfahren und erkennt dessen Antheil an der Verbreitung jener vortrefflichen Methode ausdrücklich mit den Worten an: „Ausgiebig verwerthet wurde bisher die Entziehung von Flüssigkeit

und Trennung der festen Speisen von Getränken nur von Prof. Dr. Schweninger, welchem ich meine Untersuchungen und Beobachtungen viele Jahre hindurch mitgetheilt und der meine eigene Lebensweise, die für mich so vorheilhaft sich erwiesen, Trennung der Flüssigkeitsaufnahme von der Einnahme fester Nahrungsmittel auf das Genaueste gekannt hat."

Diese Erklärung Oertel's führt uns zur Besprechung der folgenden Flugschriften:

Fett oder Kohlenhydrate? Zur Abwehr in der Frage „die Fettleibigkeit und ihre Behandlung" von Professor Dr. Wilhelm Ebstein. Wiesbaden. J. F. Bergmann. 1885. 60 Pf.

Ueber Wasserentziehung und anstrengende Muskelbewegungen bei Fettsucht, Fettherz, Kraftabnahme des Herzmuskels ꝛc. Eine historisch-kritische Studie von Professor Dr. Wilhelm Ebstein. Wiesbaden. J. F. Bergmann 1885. 60 Pf.

Die Ebstein'sche Flugschrift über Wasserentziehung u. s. w. Kritisch beleuchtet von Professor Dr. M. J. Oertel. Leipzig. F. C. W. Vogel. 1885. 80 Pf.

Kritisch-physiologische Besprechung der Ebstein'schen Behandlung der Fettleibigkeit. Erwiderung auf dessen Schrift: „Fett oder Kohlenhydrate?" Von Professor Dr. M. J. Oertel. Leipzig. F. C. W. Vogel. 1885. 80 Pf.

Wie schon aus den Titeln der vier Broschüren hervorgeht, handelt es sich hier um einen theils sachlichen Streit, theils um einen Prioritätsstreit zwischen den beiden, auf ähnlichem Gebiete arbeitenden Professoren Ebstein, dem Direktor der medizinischen Klinik an der Universität Göttingen, und Oertel, Professor an der Universität München. Während in den ersten der genannten Schriften Ebstein die physiologische Grundlage seiner Entfettungskur, welche im Gegensatze zur Oertel'schen Kur auf möglichst viel Zuführung von Fett basirt, gegenüber den Ansichten von Voit, Oertel u. A. darlegt, hat die zweite Schrift über Wasserentziehung eine rein persönlich-polemische Tendenz gegen Oertel's Auftreten in genannter Frage, indem Verfasser in erster Linie seinem Gegner vorwirft, daß seine Methode keine neue, sondern ein Abklatsch früherer einschlägiger Publikationen, insbesondere einer Arbeit des französischen Arztes Dancel und einer solchen des Engländers Stokes sei, welche schon auf ganz demselben Standpunkte wie Oertel sich befunden und durch Wasserentziehung Entfettung herbeigeführt. Oertel weist nun in seinen beiden obengenannten Schriften auf das Eingehendste und Sachlichste die Haltlosigkeit der Ebstein'schen Vorwürfe nach, indem er in kritischer Weise aus den Schriften des Dancel und Stokes nachweist, daß dieselben allerdings schon von Wasserentziehung und ähnlichen diätetischen Heilmethoden gesprochen, jedoch von einer wissenschaftlichen Bearbeitung der Frage bei Dancel niemals die Rede gewesen sei; Stokes dagegen nach ganz anderer Richtung hin seine Ansichten auseinandergesetzt habe, wie Oertel gethan. Schließlich betont letzterer nicht mit Unrecht folgenden Satz, den wohl jeder Unparteiische unterschreiben wird: „Wohl nicht dem, welcher auch einmal diese oder jene Ansicht und Vermuthung ausgesprochen, wird man, wenn später auf ähnlicher Basis beruhend eine neue Erkenntniß uns aufgeschlossen wird, das erste Anrecht auf die Auffindung dieser zuerkennen, sondern sicher doch nur jenem, welcher in klar präcisirter Absicht und in strengster wissenschaftlicher Forschung den Nachweis von der Richtigkeit seiner Theorie vollgiltig erbracht hat. Ullersberger, Buhl u. A. haben sich schon vor vielen Jahren der Ansicht zugeneigt, daß die Tuberculose eine Krankheit parasitärer Natur sei; die Entdeckung dieser Thatsache wird aber dennoch in der Geschichte der Medizin das unbestrittene Eigenthum von Koch sein." Wir können die Selbstvertheidigung Oertel's nur voll und ganz unterschreiben und allen denjenigen, welche sich speziell für die historische Entwicklung der einschlägigen Fragen interessiren, empfehlen, jenen Streitschriften einige Augenblicke der Aufmerksamkeit zu schenken.

Die Elektrizität im Dienste der Menschheit. Eine populäre Darstellung der magnetischen und elektrischen Naturkräfte und deren praktischen Anwendungen. Nach dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft bearbeitet von Dr. A. Ritter von Urbanitzky. Mit ca. 600 Illustrationen. Wien, Pest, Leipzig, A. Hartleben's Verlag.

Das vorliegende Werk des in elektrotechnischen Kreisen sehr bekannten Verfassers zerfällt in zwei Haupttheile: „Magnetismus und Elektrizität" und „Die moderne Elektrotechnik". (Im Inhaltsverzeichnisse sind diese beiden Ueberschriften verwechselt.) Die erste Abtheilung, in welcher die magnetischen und elektrischen Erscheinungen so ausführlich behandelt werden, als es ohne Voraussetzung mathematischer Vorkenntnisse möglich, ist eigentlich nur als die Einleitung zu betrachten, denn das Werk soll, wie in der Vorrede bemerkt wird, einen klaren Ueberblick über das Gesammtgebiet der modernen Elektrotechnik ermöglichen, und zwar unter der Voraussetzung, daß der Leser über kein fachliches Wissen verfügt, sondern nur allgemeine Bildung besitzt. Es darf gesagt werden, daß der Verfasser diese Aufgabe voll und ganz gelöst hat. Erscheinungen und Gesetze sind in möglichst einfacher Form dargestellt. Alles, was ohne fachliche Vorbildung nicht gut verständlich gemacht werden kann, ist nach einem sehr berechneten Maßstabe ausgeschieden worden. Es ist wahrlich nicht leicht, in dieser Beziehung immer die richtige Grenze zu treffen. Alles Wichtige und Unerläßliche ist mit Hilfe der guten Abbildungen recht geschickt erklärt und faßlich gemacht. In gleicher Weise, aber natürlich weit ausführlicher und eingehender, wird im zweiten Theile des Werkes die moderne Elektrotechnik behandelt. Beschrieben, erklärt und in Abbildungen vorgeführt werden die elektrischen Maschinen, galvanische Batterien, Sekundär-Elemente und Thermo-Elemente und die Verwendungen dieser Elekrizitäts-Generatoren in den verschiedenen Zweigen der Praxis. Die Fülle des Materials jeder Art, welches in diesem zweiten Theile abgehandelt wird, qualifizirt das Werk in erster Linie zu einem Nachschlagebuch selbst für den Fachmann.

H. S.